

Winter 2022, Volume 8, Issue 2

## Assessment of sleep Status in 6 to 18-month-old Infants Consuming Cereal

Shakiba Sh<sup>1</sup>, Sabouri S<sup>2</sup>, Shakiba M<sup>3</sup>, Dabaghzadeh F<sup>4\*</sup>

1- Pharm.D., Student Research Committee, Faculty of Pharmacy, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

2- Assistant Professor, Pharmaceutics Research Center, Institute of Neuropharmacology, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

3- Associate Professor, Children Growth Disorder Research Center, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

4- Associate Professor, Herbal and Traditional Medicines Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

**Corresponding Author:** Dabaghzadeh F, Associate Professor, Herbal and Traditional Medicines Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

**Email:** [dabaghzadeh@kmu.ac.ir](mailto:dabaghzadeh@kmu.ac.ir)

Received: 11 Sep 2020

Accepted: 16 June 2021

### Abstract

**Introduction:** Sleep is particularly important in children because it affects their physical and mental evolution. Sleep disorders are seen in 20% to 30% of children. Cereal is being distributed as one of the complementary foods at the pharmacies in Iran. This study is designed to study the sleep status of cereal consuming infants in order to take a step forward in improving cereal prescribing.

**Methods:** This study was carried out on 202 infants 6 - 18 months old in 2018. The control group included infants who did not consume cereal and the case group included infants who had consumed at least one can of cereal (nestle brand) for at least one month. Data was collected using the "brief infant sleep questionnaire" by asking from parents.

**Results:** The study indicated that the infants' sleep status in both groups is inappropriate compared to global sleep standards. Consuming cereal had significant relation with onset time to fall asleep (sleep onset latency), the total sleep time during the night, the frequency of waking up during the night, sweating, and parents claiming sleep disorder in their babies. However, the infants' total sleep time during the day, their sleeping habits, the way to fall asleep, bedtime, type of delivery, birth weight, current weight, and sex were not significantly associated to cereal consumption.

**Conclusions:** Sleep disorders were more common in cereal consuming infants compared to infants who did not consume cereal.

**Keywords:** Cereal, Sleep disorders, Sleep habits, Infants.

## بررسی وضعیت خواب در شیرخواران ۶ تا ۱۸ ماهه مصرف کننده سرلاک

شمیم شکیبا<sup>۱</sup>، صالحه صبوری<sup>۲</sup>، مهرداد شکیبا<sup>۳</sup>، فاطمه دباغ زاده<sup>۴\*</sup>

۱- دکتر داروساز، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

۲- استادیار، مرکز تحقیقات فارماسیوتیکس، پژوهشکده نوروفارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

۳- دانشیار، مرکز تحقیقات اختلالات رشد کودکان، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۴- دانشیار، مرکز تحقیقات داروهای گیاهی و سنتی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

نویسنده مسئول: دانشیار، مرکز تحقیقات داروهای گیاهی و سنتی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

ایمیل: Dabaghzadeh@kmu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۶/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۳/۲۶

### چکیده

**مقدمه:** خواب به طور ویژه در کودکان مهم است زیرا بر تکامل ذهنی و جسمی آنها اثر می گذارد. مشکلات خواب در ۲۰ تا ۳۰ درصد از اطفال دیده می شود. سرلاک به عنوان یکی از غذاهای کمکی در داروخانه ها در ایران توزیع می گردد. این مطالعه به منظور بررسی وضعیت خواب شیرخواران مصرف کننده سرلاک طراحی شده تا با اطلاعات آن قدمی در بهبود تجویز سرلاک صورت بگیرد.

**روش کار:** این مطالعه به صورت مقطعی و توصیفی بر روی ۲۰۲ کودک شیر خوار در سال ۹۷ صورت گرفت. گروه شاهد، شیرخوارانی که سرلاک مصرف نمی کردند و گروه مورد مطالعه شیرخوارانی بودند که حداقل ۱ قوطی سرلاک (از برند نستله) در ماه و برای حداقل یک ماه استفاده کردند. اطلاعات از طریق تکمیل پرسشنامه مختصر خواب نوزاد با پرسش از والدین جمع آوری شد. یافته ها: این مطالعه نشان داد وضعیت خواب شیرخواران در هر دو گروه در مقایسه با استانداردهای جهانی نامناسب می باشد. مصرف سرلاک با مدت زمان به خواب رفتن کودک، مدت خواب شبانه، تعداد دفعات بیدار شدن کودک در شب، و وجود اختلال خواب کودک از دید والدین ارتباط معناداری داشت. در حالی که با میزان خواب روز، عادت های خواب، چگونگی به خواب رفتن، ساعت خواب، نوع زایمان، وزن هنگام تولد، وزن فعلی کودک و جنسیت ارتباط معناداری نداشت. نتیجه گیری: اختلالات خواب در کودکان شیرخوار مصرف کننده سرلاک در مقایسه با شیرخوارانی بود که سرلاک مصرف نمی کردند، شایع تر بود.

**کلیدواژه ها:** سرلاک، مشکلات خواب، عادات خواب، نوزادان.

### مقدمه

خواب یک نیاز ضروری انسان به خصوص در سنین کودکی است. خواب کودک اثر چشم گیری در تکامل شناختی و رشد کودک دارد. خواب کافی کودکان موجب می شود کمتر در معرض اختلالات رفتاری و عملکردی باشند (۱). در کودکان زیر ۲ سال خواب کافی موجب بهبود یادگیری زبان، حافظه و کارایی می شود. خواب ناکافی کودکان زیر ۲ سال می تواند باعث چاقی، مقاومت به انسولین، کاهش هورمون رشد و تغییر هورمون های تنظیم کننده اشتها شود (۲).

مشکلات خواب کودکان یکی از شکایت های شایع والدینی است که به متخصصین اطفال مراجعه می کنند. مشکلات خواب طیف وسیعی از اختلالات نظیر اختلالات رفتاری خواب (تأخیر در شروع خواب، خودداری از رفتن به رختخواب و بیدار شدن های متعدد در طول شب)، ناهنجاری های خواب و اختلال در ریتم شبانه روزی خواب و بیداری کودکان را شامل می شود (۳). مشکلات خواب در ۲۰ تا ۳۰ درصد از کودکان دیده می شود (۴، ۱). مشکلات خواب کودکان باعث اختلال در فعالیت های روزانه والدین نیز می شود. از طرفی مشکلات جدی تری

حداقل ۱ قوطی سرلاک (از برند Nestle) در ماه و برای حداقل یک ماه استفاده کرده بودند و گروه شاهد شیرخوارانی (شیر مادر) بودند که سرلاک مصرف نمی کردند و از لحاظ سن و جنس با گروه مصرف کننده مطابقت داشتند. کودکانی که بیماری های خاص مثل بیماری های تنفسی، قلبی و صرع داشتند و یا داروی خاصی را به مدت طولانی مصرف می کردند، از مطالعه حذف شدند.

اطلاعات با استفاده از پرسشنامه استاندارد پرسشنامه مختصر خواب نوزاد (Brief infant sleep questionnaire) که وضعیت خواب کودکان در هفته گذشته را بررسی می کند، و روایی و پایایی آن قبلاً ارزیابی شده (همبستگی های آزمون-آزمون مجدد (۲۰۰۸/۲)،  $r > 0.7$ )، ثبت شد (۱۲). این اطلاعات شامل جنس، سن، وزن هنگام تولد، وزن فعلی، نوع زایمان، وجود بیماری، مصرف دارو، مصرف یا عدم مصرف سرلاک، مکان خواب، وضعیت خوابیدن، مدت خوابیدن در طول شب، مدت خوابیدن در طول روز، دفعات بیداری شبانه، مدت زمان بیدار بودن کودک در شب، مدت زمان شروع خواب، چگونگی به خواب رفتن، ساعت خواب شب و نظر والدین در مورد خواب کودک بود. اطلاعات پرسشنامه از طریق پرسش از والدین توسط محقق در داروخانه یا مراکز بهداشت جمع آوری شد.

با توجه به شیوع حدود ۵۰٪ اختلالات خواب (۱۲) در مطالعات قبلی و با توجه به فرمول زیر تعداد مصرف کنندگان سرلاک به اندازه ۹۶ نفر برای انجام مطالعه کافی است و گروه کنترل به تعداد برابر انتخاب گردید.

$$N = z^2 \times p(1-p) / d^2 = 96$$

$$P = 50\% \quad d = 0.2p \quad z = 1.96 \quad \text{فاصله اطمینان: ۹۵\%}$$

مجموعه اطلاعات در نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ وارد و با استفاده از آمار توصیفی و آزمون های آماری Chi-square و T-Test و Independent-samples داده ها ارزیابی شد.

### یافته ها

در این مطالعه اطلاعات مربوط به ۱۰۱ کودک در گروه مصرف کنندگان سرلاک و ۱۰۱ کودک در گروه کنترل ثبت شد. اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه در (جدول ۱) آمده است. بین دو گروه تفاوت معناداری از لحاظ جنسیت، نوع زایمان، سن، وزن فعلی کودک و وزن هنگام تولد وجود نداشت. از بین

نظیر افسردگی در مادر و استفاده از تنبیه بدنی توسط مادر را می تواند به دنبال داشته باشد (۵).

رژیم غذایی کودک می تواند بر کمیت و کیفیت خواب تاثیر گذارد (۴). بعضی از مواد غذایی مثل نوکلئوتیدها، اسیدهای آمینه، اسیدهای چرب ضروری و اسیدهای چرب با زنجیره بلند امگا ۳ در بهبود خواب کودکان زیر ۲ سال تاثیر دارد. برخی از این مواد به طور طبیعی در شیر مادر متناسب با ریتم شبانه روزی ترشح می شود (۶).

از حدود ۴ ماهگی کودک، شیر مادر به تنهایی جوابگوی نیازمندی های تغذیه ای کودک نمی باشد، بنابراین تغذیه تکمیلی آغاز می شود (۷). توانایی مالی خانواده در تهیه غذای کمکی برای کودک تاثیر شاخصی دارد (۸). امروزه برای تغذیه کمکی کودکان از غذاهای آماده صنعتی استفاده می شود که یکی از این فرآورده ها سرلاک است. در ایران سرلاک به عنوان یکی از غذاهای کمکی در داروخانه ها توزیع می گردد.

فراوانی بالای مشکلات خواب در کودکان در گروه سنی شیرخواران ۶ تا ۱۸ ماهه (۹، ۱۱) می تواند نشانگر اهمیت و بار قابل توجه مشکلات خواب باشد که در مراقبت های تندرستی نیز به این مشکلات پرداخته نمی شود. مشاهدات میدانی نشان می داد که شیرخواران مصرف کننده سرلاک احتمالاً مشکلات خواب بیشتری دارند (مشاهده شده توسط متخصص اطفال همکار طرح). این مطالعه به منظور بررسی وضعیت خواب کودکان شیرخوار مصرف کننده سرلاک در مقایسه با کودکان شیرخواری که سرلاک مصرف نمی کنند، طراحی شده تا با اطلاعات آن قدمی در بهبود تجویز سرلاک صورت بگیرد.

### روش کار

این مطالعه به صورت مقطعی و توصیفی انجام شد. نمونه گیری به صورت ساده از یک مرکز بهداشت در بالا شهر یزد (از شیرخوارانی (شیر مادر) که جهت واکسیناسیون یا معاینات دوره ای مراجعه می کردند) و داروخانه های کرمان (۴ داروخانه کلیدی و با تعداد مراجعین بالا) (از مراجعین تهیه سرلاک) در سال ۹۷ (اردیبهشت - بهمن) انجام گرفت. این مطالعه با شناسه اخلاق IR.KMU.REC.1398.070 در دانشگاه علوم پزشکی کرمان مصوب گردیده است. قبل از شروع مطالعه و پس از توضیحات کامل به مادران، رضایت نامه شرکت در مطالعه توسط ایشان امضا شد. در این مطالعه توانایی مالی خانواده های مراجعه کننده در انتخاب مرکز بهداشت و داروخانه ها موثر بود. گروه مورد مطالعه شیرخوارانی (شیر مادر) ۶-۱۸ ماهه بودند که

## شمیم شکبیا و همکاران

۹۶ نفر (۹۵/۰۵٪) در اتاق والدین و ۵ نفر (۴/۹۵٪) در اتاق جدا می خوابیدند. در این مورد نیز تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد ( $p=0/316$ ).

۱۰۱ کودک مصرف کننده سرلاک، ۹۸ نفر (۹۷/۰۳٪) در اتاق والدین می خوابیدند و ۲ نفر (۱/۹۸٪) در اتاق جدا و تنها ۱ نفر (۰/۹۹٪) در اتاق خواهر و برادر خود می خوابید. از ۱۰۱ نفر گروه شاهد

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان در مطالعه

متغیرها	گروه مصرف کننده سرلاک	گروه شاهد	مقدار P <sup>۱</sup>
جنسیت	دختر (۵۱/۴۹٪)	۵۰ (۴۹/۵۰٪)	۰/۷۷۸
	پسر (۴۸/۵۱٪)	۵۱ (۵۰/۵۰٪)	
زایمان	طبیعی (۵۰/۴۵٪)	۵۴ (۵۳/۵٪)	۰/۴۴۴
	سزارین (۴۴/۵۵٪)	۴۷ (۴۶/۵٪)	
میانگین سن $\pm$ انحراف معیار	ماه ۱۲/۸۴ $\pm$ ۴/۰۲	ماه ۱۳/۳۴ $\pm$ ۴/۴۰	۰/۳۸۴
میانگین وزن فعلی $\pm$ انحراف معیار	۹/۳۵ $\pm$ ۱/۸۱ کیلوگرم	۹/۶۵ $\pm$ ۲/۲۴ کیلوگرم	۰/۳۱۶
میانگین وزن هنگام تولد $\pm$ انحراف معیار	۳/۰۷۶ $\pm$ ۰/۴۱ کیلوگرم	۳/۴۳ $\pm$ ۰/۳۱ کیلوگرم	۰/۲۶۶

### 1 براساس Independent-samples t-test or chi-square test

در گروه کودکان مصرف کننده سرلاک، میانگین زمان به خواب رفتن کودک با انحراف معیار آن به ترتیب حدود  $24/3 \pm 17/3$  دقیقه و در گروه شاهد حدود  $14/8 \pm 9/9$  دقیقه بود که بررسی انجام شده نشان می دهد میانگین زمان به خواب رفتن گروه مصرف کننده سرلاک بیشتر از گروه کنترل بوده است ( $p=0/001$ ).

از نظر چگونگی به خواب رفتن از بین ۱۰۱ کودک مصرف کننده سرلاک ۶۷ نفر (۶۶/۳۴٪) با شیر خوردن، ۶ نفر (۵/۹۴٪) با خوابیدن در کنار والدین، ۱۹ نفر (۱۸/۸۱٪) از طریق تکان دادن، ۵ نفر (۴/۹۵٪) از طریق بغل شدن و ۴ نفر (۳/۹۶٪) به تنهایی به خواب می رفته اند. در گروه شاهد ۷۵ نفر (۷۴/۲۶٪) با شیر خوردن، ۵ نفر (۴/۹۵٪) با خوابیدن در کنار والدین، ۱۳ نفر (۱۲/۸۷٪) از طریق تکان دادن، ۳ نفر (۲/۹۷٪) از طریق بغل شدن و ۵ نفر (۴/۹۵٪) به تنهایی به خواب می رفته اند. در آنالیز انجام شده ارتباط معناداری بین مصرف سرلاک و چگونگی به خواب رفتن مشاهده نشد ( $p=0/68$ ).

ساعت خواب شب در گروه مصرف کننده سرلاک ساعت  $11/48 \pm 0/89$  و در گروه شاهد ساعت  $11/39 \pm 0/96$  بود و بین دو گروه تفاوت معناداری از این لحاظ نبود ( $p=0/521$ ).

بیست و چهار نفر (۲۳/۷۷٪) از والدین کودکان مصرف کننده سرلاک بر این عقیده بودند که کودکان هیچ مشکلی در زمینه خواب ندارد، ۵۱ نفر (۵۰/۵٪) معتقد بودند فرزندشان تا حدودی مشکل خواب دارد و ۲۶ نفر (۲۵/۷۳٪) خواب کودکان را یک مشکل جدی تلقی می کردند. از والدین کودکان گروه شاهد ۶۴ نفر (۶۳/۳۷٪) هیچ مشکلی با خواب کودک خود نداشتند، ۲۹ نفر (۲۸/۷۱٪) تا حدودی مشکل داشتند و ۸ نفر (۷/۹۲٪) خواب

در مورد وضعیت خوابیدن کودکان در گروه مصرف کننده سرلاک، ۴۸ نفر (۴۷/۵۲٪) روی شکم، ۲۶ نفر (۲۵/۷۴٪) به پشت و ۲۷ نفر (۲۶/۷۴٪) به پهلو می خوابیدند. در گروه شاهد ۳۸ نفر (۳۷/۶۲٪) روی شکم، ۳۵ نفر (۳۴/۶۶٪) به پشت و ۲۸ نفر (۲۷/۷۲٪) به پهلو می خوابیدند. در آنالیز انجام شده ارتباط معناداری بین مصرف سرلاک و وضعیت خوابیدن کودک مشاهده نشد ( $p=0/241$ ).

میانگین زمان خواب شب در گروه مصرف کننده سرلاک  $6/97 \pm 0/96$  ساعت و در گروه شاهد  $7/47 \pm 1/03$  ساعت بوده است. میانگین خواب روز در کودکان مصرف کننده سرلاک  $4/02 \pm 1/63$  ساعت و در گروه شاهد  $3/71 \pm 1/74$  ساعت بود. در این مورد رابطه معناداری بین مصرف سرلاک و خواب کودک در روز وجود نداشت. اما خواب شب در کودکان مصرف کننده سرلاک به طور شاخص کمتر از خواب گروه شاهد بود ( $p=0/197$ ).

میانگین دفعاتی که گروه کودکان مصرف کننده سرلاک در طول خواب شب بیدار می شدند  $3/58$  نوبت با دامنه (۰-۱۱) و در کودکان گروه شاهد  $2/57$  نوبت با دامنه (۰-۷) بود. بررسی های انجام شده نشان می دهد که دامنه و تعداد دفعات بیدار شدن گروه مصرف کننده سرلاک به طور معناداری بیشتر از گروه شاهد بوده است ( $p=0/001$ ).

میانگین زمان بیدار بودن کودکان مصرف کننده سرلاک در طول شب  $25/5 \pm 20/4$  دقیقه و در کودکان گروه شاهد  $19/4 \pm 18/9$  دقیقه بود که نشان می دهد مدت زمان بیدار بودن کودکان مصرف کننده سرلاک به طور معنی داری بیشتر از گروه شاهد بوده است ( $p=0/009$ ).

کودکشان را یک مشکل اساسی می دانستند که در این زمینه رابطه معنی داری بین مصرف سرلاک و عقیده ی والدین در مورد خواب فرزندشان دیده شد ( $p=0/0001$ ).

## بحث

یکی از دلایل توصیه به مصرف سرلاک، تصور عدم کفایت شیر یا گرسنگی کودک است. عدم تفاوت معنی دار میانگین وزن کودکان دو گروه (با توجه به این که میانگین سنی دو گروه تقریباً برابر است) نشان می دهد این تصور عامه مردم مبنی بر این که مصرف سرلاک باعث وزن گیری بهتر کودک می شود، صحیح نمی باشد.

میانگین خواب شب کودکان زیر ۲ سال در کره جنوبی ۹/۴۲ ساعت، در سایر کشورهای آسیایی ۹/۱۲ می باشد و این میزان در کشورهای نظیر نیوزیلند، استرالیا، کانادا، انگلستان و آمریکا حدود ۱۰ ساعت می باشد (۱۳). یافته های مطالعه ما به طور واضح نشان داد که کودکان مطالعه حاضر هم در گروه شاهد و هم در گروه مصرف کننده سرلاک خواب شب (کمتر از ۸ ساعت) کمتر از مطالعات مشابه داشتند و این کمبود در کودکان مصرف کننده ی سرلاک بیشتر بود. مطالعات نشان می دهد که خواب شبانه کمتر از ۱۰ ساعت در کودکان زیر ۳/۵ سال حتی اگر با خواب کافی در روز جبران شود، تأثیرات مخربی بر یادگیری خواهد داشت (۱۴).

خواب روز کودکان مطالعه حاضر ۳/۸ ساعت بود و خواب روز کودکان مصرف کننده سرلاک بیشتر از گروه شاهد نبود. میانگین خواب روز کودکان زیر ۲ سال در کره جنوبی ۲/۴۷ ساعت، در سایر کشورهای آسیایی ۳/۰۱ می باشد و این میزان در کشورهای نظیر نیوزیلند، استرالیا، کانادا، انگلستان و آمریکا حدود ۳/۱۵ ساعت می باشد (۱۳). خواب روز کودکان یک تا دو سال در مطالعه دکتر شکیبا و همکارانش ۲/۲۴ ساعت بود (۱). میانگین خواب روز کودکان در مطالعه حاضر بیش از سایر مطالعات مشابه بوده است که دلیل آن میتواند خواب ناکافی شب باشد. البته عوامل محیطی و ژنتیکی نیز موثر هستند (۱۵).

به طور میانگین شیرخواران ۹-۲۴ ماه در طول خواب شب ۲ بار بیدار می شوند که ممکن است بدون مداخله والدین دوباره به خواب روند (۱۶) و کودکان کشورهای آسیایی نظیر مالزی، سنگاپور، هند، هنگ کنگ و سفیدپوستان کمتر از ۲ بار بیدار می شوند (۱۳). در مطالعه دکتر شکیبا و همکاران در سال ۸۹-۸۸ حدوداً ۵۰٪ کودکان بین ۱ تا ۲ سال بیش از ۲ بار و ۲۵٪ حتی بیش از ۳ بار در طی شب از خواب بیدار می شدند (۱). در حالی

که در مطالعه حاضر، کودکان گروه مصرف کننده سرلاک به طور میانگین ۳/۵۸ مرتبه با دامنه (۳-۱۱) بیدار می شدند که حداقل بیدار شدن از استاندارد جهانی بیشتر هست. این یافته فقط مربوط به کودکان مصرف کننده ی سرلاک نیست و گروه شاهد نیز با متوسط ۲/۵ مرتبه و دامنه (۷-۰) بیدار می شدند. دلیل این امر می تواند ناشی از فاکتورهای ژنتیکی، عادات خواب، محیط خواب و رفتارهای تغذیه ای باشد (۱۵، ۱).

یکی از مشکلات شایع خواب کودکان مقاومت آنها در برابر خواب رفتن است (۱۷). در مطالعه حاضر مشاهده شد که ۵ کودک مصرف کننده سرلاک در حدی مقاومت می کردند که گاهی بیشتر از یک ساعت به خواب رفتن آنها طول می کشید. چنین یافته ای در گروه کنترل وجود نداشت.

ساعت خواب در کودکان مورد مطالعه بین ۱۱ تا ۱۲ شب بود که اختلاف بارزی با ساعت خواب کودکان آسیایی داشت. زمان خواب کودکان ۶-۲۴ ماه در آسیا حدود ۹ شب و در کره جنوبی حدود ۱۰ شب گزارش شده است. دیدن تلویزیون در زمان خواب می تواند یکی از دلایل دیر خوابیدن کودک باشد (۱۳). با وجود همه مشکلات گفته شده درباره خواب کودکان، تنها ۳۴ مورد (۱۶/۸٪) از والدین خواب کودکشان را یک مشکل جدی می دانستند و در نتیجه برای اصلاح آن تلاش می کردند. عدم باور ۸۳ درصد از والدین به مشکل خواب کودکشان (با وجود میزان کم نسبت به استاندارد سن کودک، دفعات بیدار شدن زیاد و...) باعث می شود آموزش های پرسنل پزشکی کمتر اثرگذار باشد. به نظر می رسد باید ابتدا در جهت آگاهی دادن به والدین اقدام گردد تا همکاری آنها جهت بهبود خواب کودکان جلب گردد (۱۸).

تاکنون تحقیقاتی که بر روی سرلاک انجام شده بیشتر حول ترکیبات و ارزش غذایی آن بوده است. در مطالعه ای که ذات اله عاصمی و همکاران در بابل انجام دادند ارزش غذایی سرلاک با غذای خانگی (ماش + برنج) مقایسه شد که نشان داد که نسبت خالص پروتئین و قابلیت حقیقی هضم پروتئین برای سرلاک و غذای خانگی برابر است و نسبت کارایی پروتئین در غذای خانگی از سرلاک بیشتر است (۱۹).

نقش تریپتوفان در سلامت به خصوص در رابطه با مشکلات خواب در مطالعات متعددی به اثبات رسیده است (۱۷، ۲۰). اسید آمینه تریپتوفان باعث افزایش سطح سروتونین و ملاتونین می شود که هر دو در فرآیند تنظیم خواب دخالت دارند. در شیر مادر به طور طبیعی تغییراتی متناسب با ریتم شبانه روزی در میزان اسیدآمینه تریپتوفان روی می دهد. مطالعات نشان

اطلاعاتی بدست آورده و در صورت وجود اشکال با توصیه های بهداشتی خواب و بهبود تغذیه با ترکیباتی که حاوی تریپتوفان مناسب باشند (نظیر سینه مرغ و بوقلمون، و تخم مرغ (۲۲) ، (۲۳) و غذاهای مناسب برای سن) بیمار راهنمایی گردد. در مراکز بهداشت نیز موارد فوق میتواند مورد بررسی قرار گیرد. در مواردی لازم است با آزمون حذف و تکرار سرلاک تأثیر آن را در هر کودک مشاهده و والدین از این جنبه از تغذیه مطلع شوند.

### نتیجه گیری

طبق نتایج این مطالعه، اختلالات خواب در کودکان شیرخوار مصرف کننده سرلاک به طور معناداری بیشتر از شیرخوارانی بود که سرلاک مصرف نمی کردند. به منظور پی بردن به قابل تکرار بودن یافته های این مطالعه توصیه می شود چنین مطالعاتی در سایر استان ها با اقلیم های متفاوت انجام شود.

### سپاسگزاری

این مقاله حاصل از نتایج پایان نامه دوره دکتری عمومی داروسازی است. بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان قدردانی می شود.

می دهد که اضافه کردن تریپتوفان به سرلاک و غذای کودک در شش ماهگی باعث بهبود وضعیت خواب در کودکان می گردد (۴، ۲۱). در تحقیق Cubero و همکارانش، ۳۰ نوزاد ۸ تا ۱۶ ماهه که مشکلات خواب داشتند وارد مطالعه شدند. این نوزادان به مدت ۵ هفته متناوب سرلاک هایی با میزان متفاوت تریپتوفان دریافت کردند. نتایج این تحقیق حاکی از تأثیر مواد غنی کننده بر کیفیت خواب نوزادان است (۴).

بنابراین در توجیه نتایج این مطالعه این امکان وجود دارد که در سرلاک های مورد مطالعه میزان کافی تریپتوفان وجود نداشته باشد و این امر منجر به اختلال در خواب کودکان شده باشد. از محدودیت های مطالعه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

در بعضی موارد به علت توصیه های اکید خانه های بهداشت در جهت عدم مصرف سرلاک مادران مصرف سرلاک کودکان خود را مخفی می کردند. همچنین تحقیق بر روی شیر خواران مراجعه کننده کاملاً بر اساس نظر والدین بود لذا امکان خطا در بیان ساعات خواب و متوسط بیدار بودن و سایر متغیرها بود. علاوه بر آن سایر متغیرهای تغذیه ای مثل مصرف لبنیات گاو و کربوهیدراتهای ساده بررسی نشد.

پیشنهاد می شود که در مراجعه کنندگان به داروخانه ها برای دریافت سرلاک، با چند پرسش از وضعیت خواب کودک

### References

1. Nafeiy Z, Shakiba M, Kashavarzian F. The prevalence of sleep disorders in 1 to 2 year infants referring to health centers in yazd, 2008-2009. *Toloo-e-behdasht* 2009;8(1):39-45. (Persian)
2. Tham EK, Schneider N, Broekman BF. Infant sleep and its relation with cognition and growth: a narrative review. *Nat Sci Sleep*. 2017;9:135-49. <https://doi.org/10.2147/NSS.S125992>
3. Anders TF, Sadeh A, Appareddy V. Normal sleep in neonates and children. In: Ferber R, Kryger M, editors. *Principles and Practice of Sleep Medicine in the Child*. Philadelphia: WB Saunders, 1995:7-18.
4. Cubero J, Chancelón B, Sánchez S, Rivero M, Rodríguez AB, Barriga C. Improving the quality of infant sleep through the inclusion at supper of cereals enriched with tryptophan, adenosine-5'-phosphate, and uridine-5'-phosphate. *Nutr Neurosci*. 2009;12(6):272-80. <http://doi.org/10.1179/147683009X423490> PMID: 19925721
5. Gradisar M, Jackson K, Spurrer NJ, Gibson J, Whitham J, Williams AS, et al. Behavioral interventions for infant sleep problems: a randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2016;137(6):1-12. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-1486> PMID: 27221288
6. Najdi Hejazi S, Orsat V. Optimization of the malting process for nutritional improvement of finger millet and amaranth flours in the infant weaning food industry. *Int J Food Sci Nutr*. 2017;68(4):429-41. <https://doi.org/10.1080/09637486.2016.1261085> PMID: 27905218
7. Schneider N, Mutungi G, Cubero J. Diet and nutrients in the modulation of infant sleep: a review of the literature. *Nutr Neurosci*. 2018;21(3):151-61. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2016.1258446> PMID: 27868947
8. Najdi Hejazi S, Orsat V. Optimization of the malting process for nutritional improvement of finger millet and amaranth flours in the infant weaning food industry. *Int J Food Sci Nutr*. 2017;68(4):429-41. <https://doi.org/10.1080/09637486.2016.1261085>
9. Bassey FI, Mcwatters KH, Edem CA, Iwegbue



- CM. Formulation and nutritional evaluation of weaning food processed from cooking banana, supplemented with cowpea and peanut. *Food Sci Nutr*. 2013;1(5):384-91. <https://doi.org/10.1002/fsn3.51> PMID: 24804045 PMCID: PMC3967772
10. Wang H, Huang X, Jiang J, Ma Y, An L, Liu X. Study on prevalence and risk factors of sleep disorder among Chinese children aged 0 to 23 months in city. *Chinese Journal of Preventive Medicine*. 2007;41(3):204-7. PMID: 17708874
  11. Ward TM, Rankin S, Lee KA. Caring for children with sleep problems. *J Pediatr Nurs*. 2007;22(4):283-96. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2007.02.006> PMID: 17645956
  12. Davis KF, Parker KP, Montgomery GL. Sleep in infants and young children: part two: common sleep problems. *J Pediatr Health Care*. 2004;18(3):130-7. [https://doi.org/10.1016/s0891-5245\(03\)00150-0](https://doi.org/10.1016/s0891-5245(03)00150-0) PMID: 15129213
  13. Sadeh A. A brief screening questionnaire for infant sleep problems: validation and findings for an Internet sample. *Pediatrics*. 2004;113(6):570-7. <https://doi.org/10.1542/peds.113.6.e570> PMID: 15173539
  14. Ahn Y, Williamson AA, Seo H-J, Sadeh A, Mindell JA. Sleep patterns among south Korean infants and toddlers: global comparison. *J Korean Med Sci*. 2016;31(2):261-9. <https://doi.org/10.3346/jkms.2016.31.2.26> PMID: 26839481 PMCID: PMC4729507
  15. Touchette E PD, Seguin JR, Boivin M, Tremblay RE, Montplaisir JY. Associations between sleep duration patterns and behavioral/cognitive functioning at school entry. *Sleep Health*. 2007;3(9):1213-9. <https://doi.org/10.1093/sleep/30.9.1213> PMID: 17910393 PMCID: PMC1978413
  16. Fisher A, van Jaarsveld CH, Llewellyn CH, Wardle J. Genetic and environmental influences on infant sleep. *Pediatrics*. 2012;129(6):1091-6. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-1571> PMID: 22585775
  17. Galland BC, Taylor BJ, Elder DE, Herbison P. Normal sleep patterns in infants and children: a systematic review of observational studies. *Sleep Med Rev*. 2012;16(3):213-22. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2011.06.001> PMID: 21784676
  18. Kitamura S, Enomoto M, Kamei Y, Inada N, Moriwaki A, Kamio Y, et al. Association between delayed bedtime and sleep-related problems among community-dwelling 2-year-old children in Japan. *J Physiol Anthropol*. 2015;34(1):1-6. <https://doi.org/10.1186/s40101-015-0050-x> PMID: 25858638 PMCID: PMC4364649
  19. Sadeh A, Tikotzky L, Scher A. Parenting and infant sleep. *Sleep Med Rev*. 2010;14(2):89-96. <http://doi.org/10.1016/j.smrv.2009.05.003> PMID: 19631566
  20. Asemi Z, Taghizadeh M. Comparison of protein value of cerelac with homemade food (vetch and rice). *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2007;9(5):20-6.
  21. Friedman M. Analysis, nutrition, and health benefits of tryptophan. *Int J Tryptophan Res*. 2018;11:1-12. <https://doi.org/10.1177/1178646918802282> PMID: 30275700 PMCID: PMC6158605
  22. Cubero J, Franco L, Bravo R, Sánchez C, Rodríguez A, Barriga C. Chrononutrition: improving infant sleep with tryptophan in food matrices. *J Sleep Dis Ther*. 2012;7:1-2. <https://doi.org/10.4172/2167-0277.S7-001> PMID: 22622709 PMCID: PMC3705114
  23. Sainio E-L, Pulkki K, Young S. L-Tryptophan: Biochemical, nutritional and pharmacological aspects. *Amino acids*. 1996;10(1):21-47. <http://doi.org/10.1007/BF00806091> PMID: 24178430
  24. Young SN. How to increase serotonin in the human brain without drugs. *J Psychiatry Neurosci*. 2007;32(6):394-9. PMID: 18043762 PMCID: PMC2077351