

Research Paper

Primary Regulatory Problems in Infancy and Behavioral Outcomes in Childhood:
A Systematic Review Study

Fahime Hasannattaj*¹, Mohsen Shokohiyekta², Saeed Hasanzade³, Bagher Ghobari Bonab²,
Ali Akbar Arjmandnia³

1. Assistant Professor, Department of Psychology, Mazandaran University of Science and Technology, Iran
2. Professor, Department of Psychology of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Iran
3. Associate Professor, Department of Psychology of Exceptional Children, Faculty of Psychology and Education, University of Tehran, Iran

Citation: Hasannattaj F, Shokohiyekta M, Hasanzade S, Ghobari Bonab B, Arjmandnia AA. Primary regulatory problems in infancy and behavioral outcomes in childhood: a systematic review study. J Child Ment Health. 2023; 10 (3):62-77.

URL: <http://childmentalhealth.ir/article-1-799-en.html>



[10.61186/jcmh.10.3.6](https://doi.org/10.61186/jcmh.10.3.6)
 [20.1001.1.24233552.1402.10.3.3.0](https://doi.org/10.1001.1.24233552.1402.10.3.3.0)

ARTICLE INFO

Keywords:

Regulatory problems,
infancy,
behavioral outcomes

ABSTRACT

Background and Purpose: About %20 of all babies in their first year of life show signs of severe crying, sleep problems, and nutrition, often referred to as regulatory problems. The purpose of this study was to identify the nature and strength of the relationship between primary adjustment disorder during infancy and behavioral problems in childhood and preschool.

Data Sources: According to the specialized keywords in internal databases, i.e. Academic Jihad Scientific Database and Noor Specialized Magazines Website between 1390 and 1401 and Islamic world and foreign databases Google Scholar, PubMed, PsycINFO between 2000 and 2022. The findings and information considered to achieve the research goal were reviewed.

Methods: In this regard, through a systematic review study, all selected articles were reviewed by two of the research authors, and duplicate articles were removed. 76 published articles were reviewed by considering the inclusion criteria and quality assessment using the PRISMA pattern. Then, based on the final qualitative evaluation, 17 articles were selected and examined to answer the research questions. Inclusion criteria included the existence of regulatory problems in the first year of life, the specificity of the scale of measurement used, the expression of statistically accurate measurements, prospective and longitudinal studies with at least one follow-up assessment.

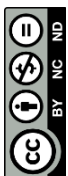
Results: Out of 76 articles, 17 articles were related to the input criteria of this study, each of which considered one, two or more variables of regulatory disorder. In this regard, out of 17 selected research papers, nine articles were reviewed and the relationship between sleep disorders and behavioral problems, 13 articles on severe crying problems, six articles on nutritional disorders, and five articles on combined regulatory disorders. 13 articles reported a significant relationship between neonatal adjustment problems and behavioral problems in childhood.

Conclusion: Regulatory problems in infancy can increase behavioral problems during childhood. Parents with multiple risk factors show more negative outcomes than other children in outbreaks and hyperactivity, especially if they have multiple regulatory problems in infancy.

Received: 7 Apr 2019

Accepted: 23 Oct 2023

Available: 11 Nov 2023



* **Corresponding author:** Fahime Hasannattaj, Assistant Professor, Department of Psychology, Mazandaran University of Science and Technology, Iran

E-mail: F.hasannataj@ustmb.ac.ir

Tel: (+98) 1132455573

2476-5740/ © 2023 The Authors. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

About 20% of all babies in their first year of life show signs of intense crying, sleeping, and feeding problems, which are often referred to as regulation problems (2). Typically, dysregulation in infancy shows problems with sleep, self-soothing, feeding, attention and arousal, and emotional regulation. Primary regulatory problems are defined as problems in adapting the baby to the environment and regulating behavior against stimulating and self-soothing factors. In all research related to this disorder, suspicious symptoms have been checked by a caregiver or a specialist doctor. According to the guidelines of the German Association of Child and Adolescent Psychiatry (4), intense crying and whining after 3 or 4 months are identified as adjustment problems in childhood. According to the diagnostic guidelines for regulatory disorders, sleep disorders after six months and nutritional problems are also signs of regulatory disorders (7).

There are questions about whether early adjustment problems are related to child behavioral inconsistencies. It has been stated in several studies that short-term regulatory problems such as severe crying in the first three months have not shown negative and long-term consequences in behavior (10), while severe regulatory problems that continue after 3 months of age can show long-term negative effects (11, 12, 13, 14, 15). In the current studies, childhood behavioral problems have been investigated in four groups: internalizing, externalizing, hyperactivity-attention deficit, and general behavioral problems.

With these descriptions, this study aims to answer the question of whether there is a relationship between primary dysregulation in infancy and behavioral problems in childhood and preschool.

Method

The current study is a systematic review study that has examined research findings related to regulatory processes and their relationship with behavioral problems through the PRISMA model. The findings of this study are based on studies conducted between 2000 and 2022 in the field of the relationship between early regulatory problems in infancy and behavioral problems in childhood and include articles published in domestic and foreign magazines and searched in the database. Internal information of academic Jihad academic information database, Noor Specialized Magazines Website and Islamic world information database and external databases Google Scholar, PubMed, PsycINFO with English keywords colic, excessive/persistent crying, sleeping/feeding problem, infant sleep, night waking, infant feeding/ Refusal to eat, regulatory problem, behavioral problem, behavioral outcome, preschool, childhood, attention, ADHD, follow up.

At first, all the articles related to the subject under discussion were collected by 2 authors of this research for two months and all the articles with the titles of dysregulation, infancy problems, behavioral disorders, and their equivalents were selected and included in the initial list of articles. Then, based on the agreement of the authors to select articles that include input criteria such as having adjustment problems in the first year of life, selecting research with various measurement scales used to evaluate and diagnose internalizing, externalizing, and defect disorders. Incremental attention, the selection of only prospective and longitudinal studies, accurate statistical measurement of the relationship between regulatory problems and behavioral problems, as well as the final qualitative evaluation, 17 studies were selected and analyzed. To select the studies, after extracting from the relevant databases using specialized keywords, all the articles were reviewed by the authors of the plan and duplicates were removed. Then, the title and abstract of the remaining articles were carefully studied, and the articles that did not meet the inclusion criteria for this structured review were excluded. In the next step, the information related to the selected articles, including the author's name, the year the study was conducted, the sample size, the tools used, and the results related to the purpose of the present study were recorded in the table.

Results

In this section, the types of research, the criteria for measuring disorders, the type of disorder examined, and the results of the research on the degree of relationship between regulatory problems and communication disorders were examined. All the research is prospective and longitudinal studies with a sample size of an average of 200 people. In all research, assessment scales for adjustment disorders based on interviews with parents, such as the Bailey scale, and Wessel assessment scale, have been used. To diagnose externalizing and internalizing disorders, checklists and questionnaires such as Achenbach's child behavior checklist and Rutter's preschool behavior questionnaire were used. The results of the research showed that characteristics such as intense crying, sleep disturbance, and feeding problems, which are the main diagnostic factors of regulatory disorders, were common in most of the subjects; Of these, 9 articles investigated the relationship between sleep disorders and behavioral problems, 13 studies dealt with severe crying problems, six studies dealt with eating disorders, and five studies dealt with mixed regulatory disorders. The coexistence and presence of mixed regulatory disorder have been reported in 10 studies, but only five studies have analyzed and investigated mixed regulatory problems. Also, the studies conducted in the field of disorders related to intense crying are the most frequent.

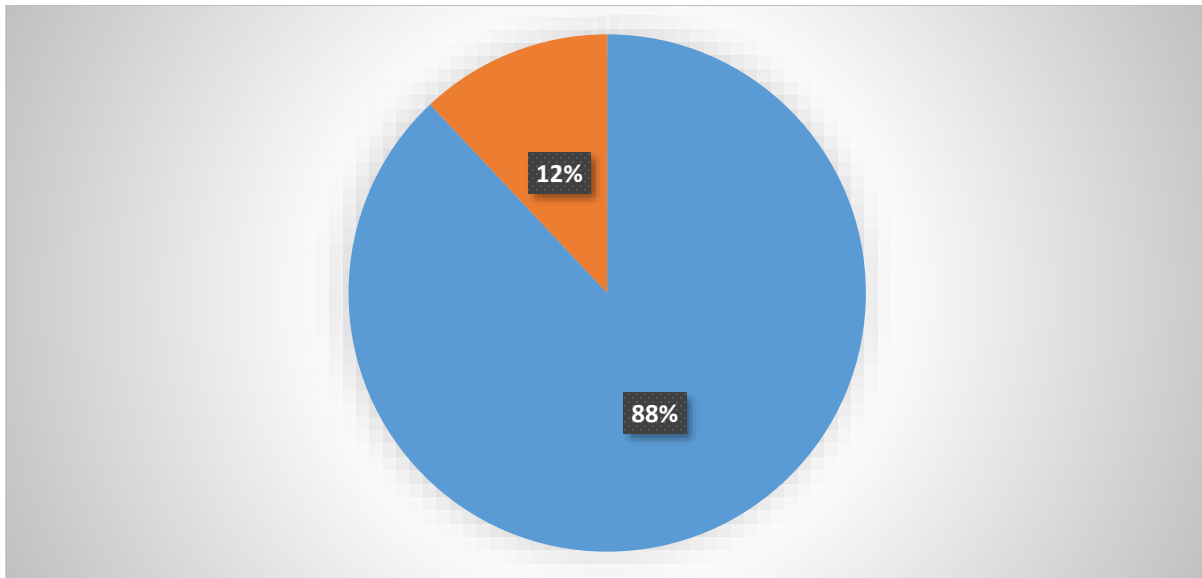


Chart 1: The degree of relationship between regulatory problems and behavioral disorders in the findings of different studies

According to the graph above, 88% of findings (13 studies) have reported a significant relationship between regulatory problems in infancy and behavioral problems in childhood, while 12% of findings (4 studies) have indicated that there is a significant relationship between these two types of disorders do not exist.

Conclusion

The present review study was conducted to investigate the relationship between primary dysregulation in infancy and behavioral problems in childhood and preschool. The general results of this systematic study showed that regulatory problems in infancy can increase behavioral problems in childhood. Children with parents with several risk factors show more negative behavioral outcomes than other children in externalizing disorders and hyperactivity, especially if they have multiple regulatory problems in infancy. Evidence from this systematic review shows that children with adjustment problems in families with other problems need immediate interventions to reduce or avoid the long-term consequences of adjustment problems. Likewise, to diagnose primary regulatory problems, accurate and reliable evaluations of sleep, crying, and feeding disorders are required (12, 13, 16, 30, 31).

Since the present study provides a new perspective on the relationship and impact of regulatory problems on internalizing and externalizing behavioral problems, however, some of its limitations should be taken into consideration. First of all, this study had a very heterogeneous set of studies in the selection of samples, which we tried to reduce its limitation to some extent by creating conditions for inclusion criteria. Second, the main tool in diagnosing and evaluating behavioral problems was the children's behavioral checklist, which was used in some articles from other tools whose validity was criticized. Considering the

relationship between the regulatory problems of infancy and the behavioral problems of childhood and preschool and the lack of valid internal research about the subject under discussion, the need for timely intervention and the formulation of programs based on regulatory processes and research studies in the country to reduce and Improvement of behavioral symptoms is suggested.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This article is taken from the doctoral dissertation of the first author in the field of psychology and education of exceptional children of Tehran University, which was successfully defended on October 1, 2019. The scientific permission for this study was issued by the University of Tehran by letter number 77169472 on 2018/6/9. Also, the ethical considerations contained in the publication guide of the American Psychological Association and the ethical codes of the Iranian Psychological Organization, have been observed in this research.

Funding: This study was conducted without financial support from any institution or organization.

Authors' contribution: The first author of this article, the main researcher, the second and third authors as supervisors, and the fourth and fifth authors as advisors have played a role in compiling this article.

Conflict of interest: Conducting this research has not resulted in any conflict of interest for the authors, and its results have been reported completely transparently and without bias.

Acknowledgments: I would like to thank all the professors of the Department of Psychology of Exceptional Children of Tehran University for their cooperation in preparing and providing access to reliable articles and sources.

مقاله پژوهشی

مشکلات تنظیمی اولیه در دوره نوزادی و پیامدهای رفتاری در دوره کودکی: مطالعه مروری نظام مند

فهیمه حسن نتاج^{۱*}، محسن شکوهی یکتا^۲، سعید حسن زاده^۳، باقر غباری بناب^۲، علی اکبر ارجمندنیا^۲

۱. استادیار، گروه روان‌شناسی دانشگاه علوم و فنون مازندران، ایران

۲. استاد، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران

۳. دانشیار، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، ایران

چکیده

مشخصات مقاله

زمینه و هدف: حدود ۲۰ درصد از همه نوزادان در نخستین سال زندگی خود، نشانه‌هایی از گریه‌های شدید، مشکلات خواب، و تغذیه را نشان می‌دهند که اغلب از آن با عنوان مشکلات تنظیمی نام برده می‌شود. هدف از این مطالعه شناسایی ماهیت و قدرت ارتباط بین اختلال تنظیمی اولیه در دوران نوزادی با مشکلات رفتاری در دوران کودکی و پیش‌دستانی است.

منابع داده‌ها: با توجه به کلمات کلیدی تخصصی در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی یعنی پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی و پایگاه مجلات تخصصی نور بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ و پایگاه اطلاعات جهان اسلام و پایگاه‌های خارجی، Google scholar, PubMed, Psychinfo بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲، یافته‌ها و اطلاعات مدنظر جهت دستیابی به هدف پژوهش، بررسی شد.

روش: در این راستا از طریق مطالعه مروری نظام‌مند، تمامی مقالات منتخب توسط دو نفر از نویسندگان پژوهش بررسی و مقالات تکراری حذف شد. ۷۶ مقاله منتشر شده، با در نظر گرفتن معیارهای ورود و ارزیابی کیفیت با استفاده از الگوی پریزما بررسی شدند. سپس بر اساس ارزیابی کیفی نهایی، ۱۷ مقاله انتخاب و در راستای پاسخگویی به سوالات پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: از بین ۱۷ مقاله پژوهشی انتخابی، ۹ مقاله به بررسی و ارتباط اختلال خواب با مشکلات رفتاری، ۱۳ مقاله به مشکلات گریه‌های شدید، ۶ مقاله به اختلالات تغذیه، و ۵ مقاله به اختلالات تنظیمی ترکیبی پرداختند. ۱۳ مقاله ارتباط معناداری بین مشکلات تنظیمی دوران نوزادی با مشکلات رفتاری در دوره کودکی گزارش کرده‌اند، درحالی‌که ۲۳ در صد یافته‌ها (۴ مطالعه) به این موضوع اشاره کرده‌اند که ارتباط معناداری بین این دو نوع اختلال وجود ندارد. همچنین مطالعات انجام شده در حوزه اختلالات مربوط به گریه‌های شدید از بیشترین فراوانی برخوردار است.

نتیجه‌گیری: مشکلات تنظیمی در نوزادی می‌تواند مشکلات رفتاری را در دوران کودکی افزایش دهد. کودکان دارای والدین با چندین عامل خطر ساز، پیامدهای رفتاری منفی تری نسبت به کودکان دیگر در اختلالات برون‌نمود و نارسایی توجه-فزون‌کنشی نشان می‌دهند، به‌ویژه اگر دارای مشکلات تنظیمی چندگانه در نوزادی داشته باشند.

کلیدواژه‌ها:

مشکلات تنظیمی،
دوران نوزادی،
پیامدهای رفتاری

دریافت شده: ۱۳۹۸/۰۱/۱۸

پذیرفته شده: ۱۴۰۲/۰۸/۰۱

منتشر شده: ۱۴۰۲/۰۸/۲۰

* نویسنده مسئول: فهیمه حسن نتاج، استادیار، گروه روان‌شناسی دانشگاه علوم و فنون مازندران، ایران

رایانامه: F.hasannataj@ustmb.ac.ir

تلفن: ۰۱۱-۳۲۴۵۵۵۷۳

مقدمه

شرایط دشوار مانند گریه‌های طولانی مدت، خلق سخت^۱، تعامل نامناسب و ناکافی والد/کودک، شرایط پزشکی مزمن، عدم تغذیه مناسب و مشکلات خواب در طی دوره کودکی می‌تواند تحول شناختی، عاطفی، و اجتماعی فرد را به شکل‌های گوناگون تحت تأثیر قرار دهد. مطالعات و شواهد بسیاری وجود دارد که نشان می‌دهد مشکلات رفتاری کودکان می‌تواند تحت تأثیر دوران کودکی اولیه، نوزادی، و محیط تربیتی باشد (۱). حدود ۲۰ درصد از همه نوزادان در نخستین سال زندگی خود، نشانه‌هایی از گریه‌های شدید، مشکلات خواب، و تغذیه را نشان می‌دهند که اغلب از آن با عنوان مشکلات تنظیمی^۲ نام برده می‌شود (۲). اختلال تنظیمی مربوط به مشکلاتی است که هم در تنظیم رفتاری و هم در سازمان‌دهی حسی-حرکتی وجود دارد. به‌طور معمول، اختلال تنظیمی نوزادی^۳ مشکلاتی را در خواب، خودآرامی^۴، تغذیه، توجه و برانگیختگی، و تنظیم هیجانی^۵ نشان می‌دهد. مشکلات تنظیمی ابتدایی به‌عنوان مشکل در سازش‌یافتگی نوزاد با محیط و تنظیم کردن رفتار در برابر عوامل تحریکی و خودآرامی تعریف می‌شود. این مشکلات خود را به‌صورت نشانگان مشخصی در طول تحول و افزایش سن نشان می‌دهند؛ مانند مشکلاتی در خواب، گریه کردن و غذا خوردن (۳).

همه پژوهش‌های مربوط به اختلال تنظیمی، علائم مشکوک توسط مراقب یا یک پزشک متخصص بررسی شده است. گریه در سه‌ماهه نخست زندگی به‌عنوان بیانی از مشکلاتی معمول در سازش‌یافتگی اولیه با فرایند تحول دوران کودکی مورد توجه قرار گرفته است (۳). با وجود این، با توجه به دستورالعمل‌های انجمن روان‌پزشکی کودکان و نوجوان آلمان^۶ (۴) گریه‌های شدید و ناله کردن بعد از ۳ یا ۴ ماه به‌عنوان مشکلات تنظیمی در خردسالی مشخص می‌شود که مربوط به تعامل و زمینه‌های تنظیمی مانند خودآرامی، خوابیدن، و غذا خوردن است. در چنین مواردی نوزاد سرو صدا یا گریه‌های بسیار شدیدی دارد. علائم و نشانه‌ها معمولاً دو هفته پس از زایمان شروع می‌شود، در هفته ششم به اوج خود می‌رسد، و معمولاً در پایان سه‌ماهگی کاهش پیدا می‌کند (۵)

۶). هم‌زمان با افزایش گریه، مشکلات موقتی و زودگذر مرتبط با چرخه خواب‌و بیداری به‌صورت مشکلات انطباقی طبیعی پس از زایمان شکل می‌گیرد. بر طبق دستورالعمل تشخیصی اختلالات تنظیمی، تنها از ۶ ماهگی به بعد می‌توان اختلالات غیرطبیعی خواب را تشخیص داد و این در حالی است که در شش ماه نخست تولد نوزاد، چرخه خواب/بیداری و روز و شب در حال سازمان‌دهی و هماهنگ شدن با وضعیت بدنی او است (۷). در نیمه دوم سال (بین ۶ تا ۹ ماهگی)، فرایندهای سازمان‌دهی جدیدی شروع می‌شود که به ایجاد مشکلات خواب شامل بیدار شدن و گریه کردن در طول شب منجر می‌شود (۸). مشکلات عمده خواب در این دوره شامل بیدار شدن پی‌درپی عموماً همراه با گریه و یا ماندن در خواب طولانی است.

مشکلات تغذیه‌ای^۷ نیز اغلب جزئی از اختلالات موقتی و زودگذری است که از زمان از شیر گرفتن، قرار دادن پوره و غذای جامد در بسته‌ غذایی کودک اتفاق می‌افتد. بر طبق دستورالعمل‌های انجمن روان‌پزشکی کودکان و نوجوان آلمان، اختلال تغذیه‌ای زمانی مطرح می‌شود که غذا دادن نوزاد به یک عامل تنش برای والدین تبدیل می‌شود، تغذیه‌ای که بیشتر از ۴۵ دقیقه نیاز دارد و یا اینکه فاصله بین هر وعده، کمتر از دو ساعت است (۴). رابطه و تعامل بین والد-کودک نیز در طول زمان تغذیه نوزاد، تنش‌زا است. به دلیل ترس از سوءتغذیه، والدین فشار زیادی به کودک وارد می‌کنند. از آنجایی که در چنین کودکانی، هر وعده غذایی به زمان زیادی نیاز دارد، کودک بارها و مکرراً حتی در طول خواب مورد تغذیه قرار می‌گیرد که این موضوع سبب می‌شود که نوزاد انگیزه‌ای برای خوردن و احساس گرسنگی نداشته باشد (۷).

در پژوهش حاضر مشکلات تنظیمی انفرادی به حضور یکی از این مشکلات اشاره می‌کند، درحالی‌که مشکلات تنظیمی متعدد به ترکیبی از دو یا سه مشکل گفته می‌شود. پژوهش‌های گزارش شده در این متن با استفاده از ترکیبی از مصاحبه‌های والدین، پرسشنامه، مشاهدات، و دفتر خاطرات روزانه نوزاد به بررسی و تشخیص مشکلات تنظیمی پرداخته

5. Emotional regulation
6. Guidelines of the German Association of Child and Adolescent Psychiatry
7. Feeding Problem

1. Hard Mood
2. Regulatory problem
3. Dysregulation In Infancy
4. Self-soothing

مطالب مطرح شده ضرورت و اهمیت بررسی مشکلات تنظیمی کودکان را از چند جهت نشان می‌دهد؛ به‌ویژه اینکه فقدان پژوهش‌های بلندمدت و فراگیر در ایران در این زمینه وجود دارد. از دیگر سو، مداخله اولیه^۸ در این زمینه می‌تواند اثرات رفتاری، روان‌شناختی، و هیجانی مؤثری برای کودکان فراهم آورد. با این توصیفات هدف از این مطالعه پاسخ به این سوال است که آیا ارتباطی بین اختلال تنظیمی اولیه در دوران نوزادی با مشکلات رفتاری در دوران کودکی و پیش‌دبستانی وجود دارد.

روش

مطالعه حاضر از نوع مطالعه مروری نظام‌مند^۹ است که از طریق الگوی پریزما^{۱۰} یافته‌های پژوهشی مرتبط با فرایندهای تنظیمی و ارتباط آن با مشکلات رفتاری را مورد بررسی قرار داده است. یافته‌های این مطالعه بر اساس مطالعات انجام گرفته در محدوده سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ در زمینه ارتباط بین مشکلات تنظیمی اولیه در نوزادی و مشکلات رفتاری در دوران کودکی انجام گرفته و شامل مقالات چاپ شده در مجلات داخلی و خارجی و جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی شامل پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی^{۱۱} (SID)، پایگاه مجلات تخصصی نور^{۱۲} (Norrmags) و پایگاه اطلاعات جهان اسلام^{۱۳} (ISC) و پایگاه‌های خارجی Google scholar, PubMed, PsychInfo با کلمات کلیدی انگلیسی colic, excessive/persistent crying, sleeping/feeding problem, infant sleep, night waking, infant feeding/refusal to eat, regulatory problem, behavioral problem, behavioral outcome, preschool, childhood, attention, ADHD, follow up, بود. در ابتدا تمام مقالات مرتبط با موضوع مورد بحث توسط ۲ نفر از نویسندگان این پژوهش به مدت دو ماه جمع‌آوری و تمامی مقالاتی که در عنوان آنها اختلال تنظیمی، مشکلات دوران نوزادی، اختلالات رفتاری و معادل‌های آنها وجود داشت، انتخاب شده است و در فهرست

است. بیشتر اطلاعات از والدین به‌دست آمده است. اگرچه مشکلات تنظیمی در بسیاری از نوزادان موقتی است، اما این مسئله در اقلیتی از کودکان در سال‌های پیش‌دبستانی قابل توجه است (۹). سوال مهمی که مطرح می‌شود این است که آیا مشکلات تنظیمی اولیه با سازش‌نا یافتگی‌های رفتاری کودک مرتبط است. در پژوهش‌های متعددی بیان شده است که مشکلات تنظیمی زودگذر مانند گریه‌های شدید در سه ماه نخست زندگی پیامدهای منفی و طولانی‌مدت در رفتار نشان نداده است، درحالی‌که مشکلات تنظیمی شدید که بعد از ۳ ماهگی ادامه می‌یابد می‌تواند تأثیرات منفی طولانی‌مدتی را نشان دهد (۱۰، ۱۱، ۱۵). برخی از روی‌آوردهای سبب‌شناختی بیان می‌کنند که حساسیت بیش از حد^۱ به محرک (۱۲) یا کفایت تنظیمی ضعیف و ناکارآمد (۱۶) یا نارسایی اولیه در مهار اجرایی^۲ (۱۳) ممکن است پیش‌بینی‌کننده اولیه‌ای از مشکلات رفتاری در آینده و در دوران کودکی باشد. مشکلات رفتاری دوران کودکی - نوجوانی را می‌توان به دو گروه بزرگ و همپوش شامل مشکلات برون‌نمود^۳ و درون‌نمود^۴ تقسیم کرد. مشکلات درون‌نمود بیشتر متوجه خود فرد است تا دیگران؛ گوشه‌گیری، اضطراب، افسردگی، خجالتی بودن و هراس‌ها نمونه‌ای از این رفتارها هستند. کودکان و نوجوانانی که اختلال‌های برون‌نمود^۵ را نشان می‌دهند بیشتر رفتارهایشان متوجه دیگران است که این رفتارها بیشتر شامل رفتارهای پرخاشگری، نافرمانی، سرکشی، رفتار ایذایی، و مشکلات توجه هستند (۱۷). در مطالعات بررسی شده در این پژوهش، مشکلات رفتاری دوران کودکی به‌صورت چهار گروه مشکلات درون‌نمود^۶، برون‌نمود، نارسایی توجه - فزون‌کنشی^۷، و مشکلات رفتاری کلی بررسی شده است. هشت مطالعه پیامدهای رفتاری درون‌نمود، ۱۱ مطالعه پیامدهای رفتاری برون‌نمود، هفت مطالعه پیامدهای نارسایی توجه - فزون‌کنشی، و پنج مطالعه پیامدهای رفتاری کلی را گزارش کرده‌اند (جدول ۲).

1. Hypersensitivity
2. Executive control
3. Externalizing
4. Internalizing
5. Externalizing
6. Internalizing
7. Attention deficit hyperactivity

8. Early intervention
9. Systematic Review Study
10. PRISMA
11. Scientific Information Database
12. Noor Specialized Magazines Website
13. Islamic World Science Information Institute

و موارد تکراری از نظر محتوا و روش حذف شد. سپس عنوان و چکیده مقالات باقی مانده با دقت مورد مطالعه قرار گرفت و مقالات فاقد معیارهای ورود به این مرور ساختاریافته حذف شدند. همچنین بعد از حذف مقالات دارای ارتباط ضعیف با اهداف مطالعه و انتخاب مقالات اصلی، برای افزایش اطمینان از شناسایی و بررسی مقالات موجود، فهرست منابع مقالات انتخاب شده نیز جستجو شد. برای ارزیابی کیفیت مقالات، از ابزار Risk of bias استفاده شد (۱۸). بر اساس این ابزار، میزان سوگیری مطالعات به سه صورت شامل خطر سوگیری بالا، خطر سوگیری کم^۲، و خطر سوگیری مبهم^۳ گزارش می شود. مطالعاتی که از نظر روش شناسی پرخطر نباشند، وارد مطالعه می شوند. به همین منظور مطالعات وارد شده به مرور نظام مند از نظر بیان اهداف، زمان انجام مطالعه، توصیف انتخاب شرکت کنندگان و حجم نمونه، ابزار مورد استفاده، و تحلیل آماری مناسب مورد بررسی قرار گرفتند (کسب حداقل امتیاز ۵۰ درصد از مقیاس خطر سوگیری). برای جلوگیری از سوگیری، استخراج و ارزیابی کیفیت مقالات توسط دو پژوهشگر مستقل انجام شد. در مرحله بعد، اطلاعات مربوط به مقالات انتخاب شده شامل نام نویسنده، سال انجام مطالعه، حجم نمونه، ابزار مورد استفاده و نتایج مربوط با هدف مطالعه حاضر در جدول ثبت شد (جدول ۱).

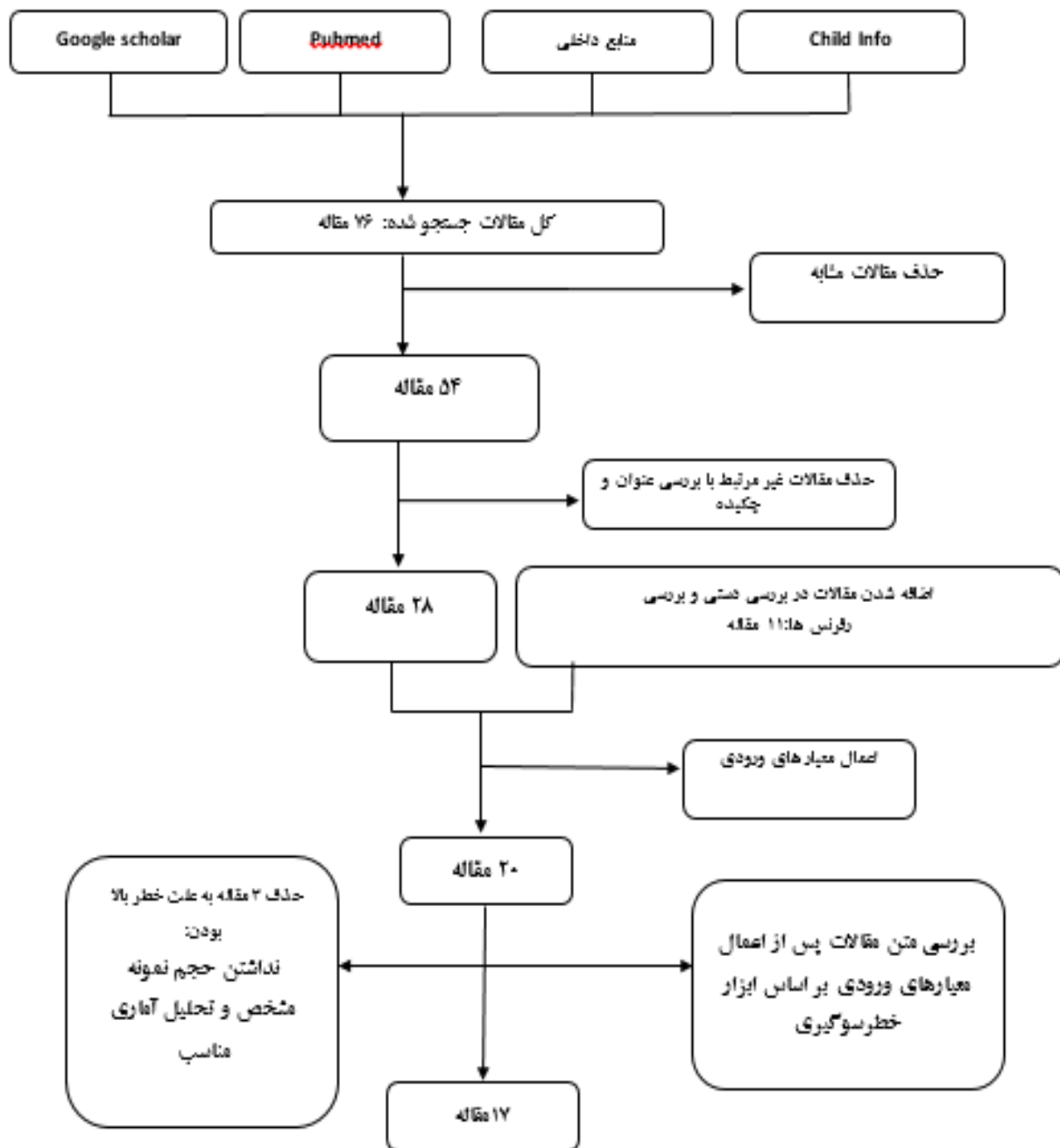
اولیه مقالات قرار داده شد. سپس بر اساس توافق نویسندگان مبنی بر انتخاب مقالاتی که شامل معیارهای ورودی بودند و همچنین ارزیابی کیفی نهایی، ۱۷ مطالعه انتخاب و مورد تحلیل قرار گرفت (شکل ۱).

معیار انتخاب مقالات

۱. وجود مشکلات تنظیمی در اولین سال زندگی که به عنوان مسئله جداگانه و به صورت گریه های شدید، اختلال در خواب، و تغذیه یا در ترکیب با یکدیگر نشان داده شده است.
۲. انتخاب پژوهش هایی که نوع مقیاس اندازه گیری مورد استفاده جهت ارزیابی و تشخیص اختلالات درون نمود، برون نمود، اختلال نارسایی توجه-فزون کنشی، و یا مشکلات رفتاری کلی از دوران کودکی را بیان کرده بودند.
۳. ارتباط بین مشکلات تنظیمی دوران کودکی اولیه با مشکلات رفتاری دوران کودکی باید به صورت آماری و دقیق اندازه گیری شده باشد.
۴. انتخاب تنها مطالعات آینده نگر و طولی با حداقل یک ارزیابی پیگیری در این پژوهش
۵. خارج کردن مطالعاتی که به برخی از ویژگی های کودک مانند خلق سخت، عملکرد شناختی یا وضعیت تحولی که مرتبط با مشکلات تنظیمی نیست، اشاره کرده بودند.

ارزیابی کیفیت مقالات

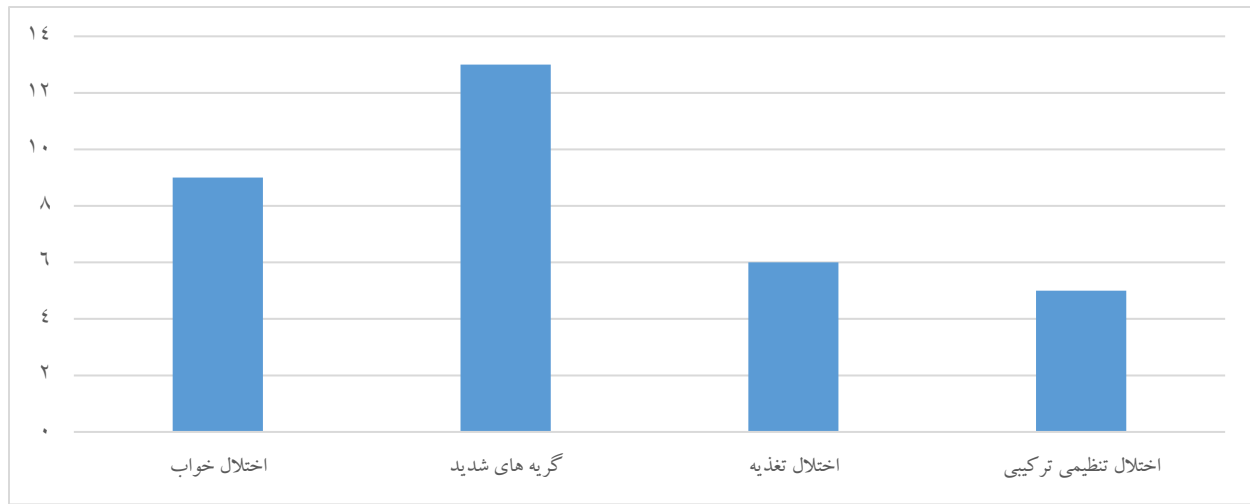
برای انتخاب مطالعات، تمامی مقالات بعد از استخراج از پایگاه های مورد نظر با استفاده از کلیدواژه های تخصصی، توسط نویسندگان طرح بررسی



شکل ۱: فرایند بررسی و انتخاب مقاله

یافته‌ها

انواع پژوهش‌ها، معیارهای سنجش اختلالات، نوع اختلال بررسی شده و نتیجه پژوهش‌ها از میزان ارتباط بین مشکلات تنظیمی و اختلالات ارتباطی در جدول آورده شده است.



نمودار ۱: تعداد مقالات بررسی شده از انواع اختلالات تنظیمی

است، ولی فقط پنج مطالعه مشکلات تنظیمی ترکیبی را تحلیل و بررسی کرده‌اند. همچنین مطالعات انجام شده در حوزه اختلالات مربوط به گریه‌های شدید از بیشترین فراوانی برخوردار است (با فراوانی ۱۳).

با توجه به نمودار ۱، ۹ مقاله به بررسی و ارتباط اختلال خواب با مشکلات رفتاری، ۱۳ مطالعه به مشکلات گریه‌های شدید، شش مطالعه به اختلالات تغذیه، و پنج مطالعه به اختلالات تنظیمی ترکیبی پرداختند. همبودی و وجود اختلال تنظیمی ترکیبی در ۱۰ مطالعه گزارش شده

جدول ۱: ویژگی‌های پژوهش‌های انتخاب شده در عامل اختلالات تنظیمی

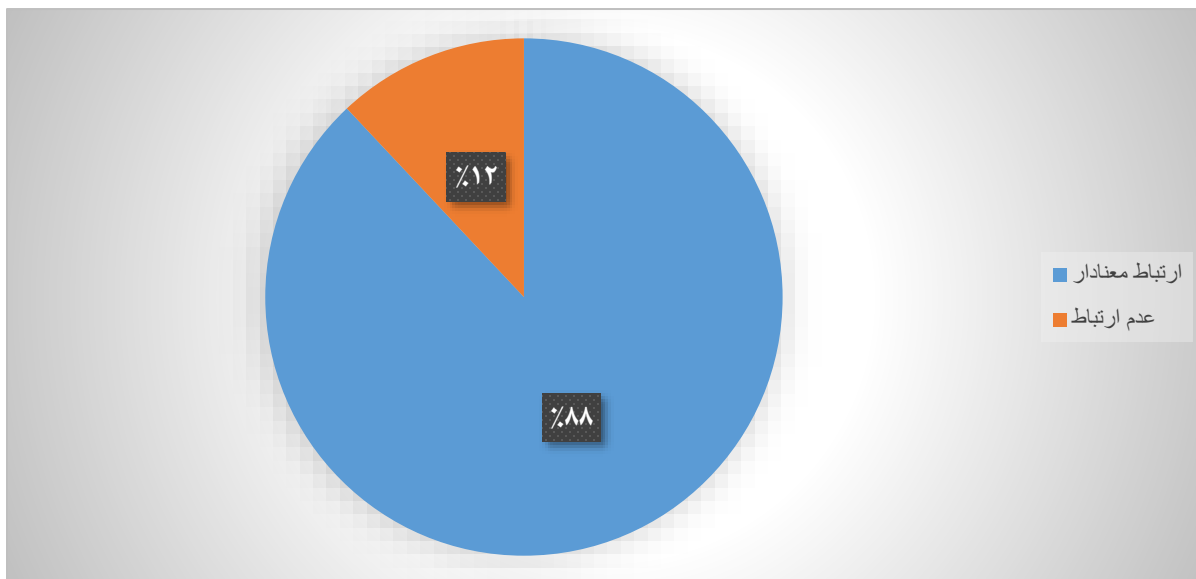
ردیف	عنوان / کشور / نوع مطالعه	نویسنده و سال	حجم نمونه نرمال / دارای اختلال تنظیمی	معیار تشخیصی اختلال تنظیمی	نوع اختلال تنظیمی
۱	پیش‌بینی مشکلات رفتاری دوران کودکی در طی سه سال در کودکان با اختلال تنظیمی در دوران نوزادی / آمریکا / طولی	دی گنگی، بریسبور، روسولت و گرینسپن (۱۱) ۲۰۰۰	۲۲ / ۳۸	چک‌لیست نشانه‌های نوزادی و نوباوگی، مقیاس بیلی	اختلال در خواب، تغذیه و گریه کردن به صورت مداوم
۲	کولیک نوزاد و پیگیری در ۴ سالگی / سوئد / طولی	کانیوت، جکوبسون و هاگاندر (۱۹) ۲۰۰۰	۵۰ / ۱۰۲	مقیاس ارزیابی وسل	گریه‌های شدید به صورت گذرا
۳	مشکلات پایدار تغذیه‌ای زود هنگام و پیامدهای تحولی و تحولی بعدی / انگلستان / طولی	موشن، نورث استن و اموند (۲۰) ۲۰۰۱	۳۷۳ / ۱۰۶۶۹	داشتن مشکلات تغذیه‌ای برای حداقل ۴ هفته پی - دربی و اختلال در مکیدن	اختلال تغذیه
۴	مشکلات شدید خواب در دوران نوزادی با اختلال نارسایی توجه - فزون‌کنشی در ۵/۵ سالگی ارتباط دارد. / سوئد / طولی	تانستروم (۲۱) ۲۰۰۲	۲۷ / ۲۷	بیدار شدن بیشتر از ۳ بار در طول شب، نیاز به بیشتر از یک ساعت زمان برای خواباندن کودک در طول شب و بعد از بیدار شدن‌های شبانه	اختلال در خواب
۵	پیامدهای مشکلات خواب در دوران نوزادی: مطالعه طولی از خواب، رفتار و سلامت مادرزادی / استرالیا	لم، هیسکوک و ویک (۲۲) ۲۰۰۳	۳۶ / ۷۸	گزارش والدین از جزئیات خواب کودک و بیان آن به عنوان مشکل در طول دو هفته	اختلال در خواب

گره‌های شدید	مقیاس ارزیابی تعدیل‌شده وسل و همکاران	۶۴/۶۴	واک، ریزو و وودس (۱۳) ۲۰۰۴	گره‌های شدید در دوران نوزادی و مشکلات فزون‌کنشی در اواسط دوران کودکی / انگلستان/ طولی	۶
گره‌های شدید به صورت مداوم	گره‌های مهارنشده بدون دلیل در طول روز و به مدت حداقل دو هفته مستمر	۱۵/۲۶۴	راو، برتر، چیسترمن و میلز (۲۳) ۲۰۰۴	تحول شناختی درازمدت در کودکان با گریه- های شدید و طولانی/ آمریکا/ طولی	۷
اختلال در خواب، تغذیه و گریه کردن به صورت مداوم	معیار تشخیصی شامل یک انحراف استاندارد بالاتر از میانگین در هر کدام از اختلالات تنظیمی به صورت مجزا و یک انحراف استاندارد بالاتر از میانگین در تحریک پذیری و عملکرد جسمانی در اختلالات تنظیمی چندگانه	۵۵/۲۶۴	بکر، هاتمن، لاجت و اشمیت (۲۴) ۲۰۰۴	آیا مشکلات تنظیمی در دوران نوزادی بر نشانه‌های فزون‌کنشی بعدی تأثیر گزار است؟ / آلمان/ طولی	۸
گریه شدید و نق نفی بودن	معیار تشخیصی شامل کودکانی بود که گریه‌های شدید، کولیک و یا هر دو را در طول ۴ تا ۱۲ هفته نشان دادند.	۲۸/۷۵	دسانتیس، کاستر، گیسبای و لستر (۱۲) ۲۰۰۴	کولیک و گریه در دوران نوزادی و پردازش حسی در ۳ تا ۸ سالگی / آمریکا/ طولی	۹
گره‌های شدید	مقیاس ارزیابی وسل	۴۸/۴۸	ساوینو، کاستاگنو، براندلو، پالومری، آگرو (۱۰) ۲۰۰۵	مطالعه ۱۰ ساله آینده‌نگر بر روی کودکان متلاطمه کولیک شدید در دوره نوزادی / ایتالیا/ طولی	۱۰
اختلال خواب	مقیاس ارزیابی خواب اسپر و همکاران	۶۸/۶۳	اسپر و زاکرمن (۱۴) ۲۰۰۵	بیدار شدن‌های پی‌درپی در طول شب و مشکلات ماندگار در سال اول: اسرائیل/ طولی	۱۱
گره‌های شدید و اختلال در خواب	گزارش والدین از جزئیات خواب و گریه کودک و بیان آنها به‌عنوان مشکل در طول دو هفته	۱۳۹/۳۱۳	ویک، مورتن آلن، پولاکیس و همکاران (۲۵) ۲۰۰۶	شیوع، ثبات و پیامدهای رفتاری مشکلات خواب و گریه‌های شدید در دو سال نخست زندگی: مطالعه آینده‌نگر مبتنی بر جامعه / استرالیا	۱۲
اختلال در خواب، تغذیه و گریه‌های شدید	ارزیابی توسط مصاحبه استاندارد شده از والدین توسط روانپزشکان	۴۴۲۷/۲۲۷۵	اشمید، اسپریر، مایر و واک (۹) ۲۰۰۹	مطالعه آینده‌نگر بر روی مشکلات خواب، تغذیه و گریه‌های شدید و رفتار در دوران پیش‌دبستانی / انگلستان/ طولی	۱۳
گره‌های شدید، اختلال در خواب و تغذیه	پرسشنامه تحولی اختلال خواب، تغذیه و گریه	۱۶۵/۲۱۵	وینسپر و واک (۲۶) ۲۰۱۳	گریه‌های شدید، مشکلات خواب و تغذیه در نوزادان و مسیرهای اختلالات رفتاری در دوران پیش‌دبستانی / انگلستان/ طولی	۱۴
گره‌های شدید	معیار بر اساس گزارش مادر از میزان گریه کردن کودکش در مقایسه با کودکان همسن	۶۷/۴۶	سانتوز، متیجاسویچ، کاپیلهریا و آنسلمی (۲۷) ۲۰۱۴	گریه‌های شدید در سه ماهگی و مشکلات رفتاری در ۴ سالگی: مطالعه گروهی آینده‌نگر/ برزیل	۱۵
اختلال خواب، تغذیه و گریه‌های شدید	پرسشنامه تحولی اختلال خواب، تغذیه و گریه	۱۱۲/۱۲۸	سیدور، فیشر، سیرکا (۲۸) ۲۰۱۷	ارتباط بین مشکلات تنظیمی دوران نوزادی با صفات سرشتی، نشانه‌های افسردگی مادرانه و نشانه‌های اختلالات روان‌پزشکی در سه سالگی: مطالعه طولی در نمونه‌های در معرض خطر آلمانی/ آلمان/ طولی	۱۶
کولیک بدون گریه‌های شدید	مقیاس ارزیابی وسل	۹۹/۱۸۲	بل، هیسکوک، تابین، کک و سانگ (۲۹) ۲۰۱۸	پیامدهای رفتاری در کودکان دارای کولیک نوزادی: یک مطالعه طولی/ استرالیا	۱۷

جدول ۲: پیامدهای رفتاری اختلالات تنظیمی

ردیف	نویسنده و سال	نوع اختلال رفتاری	معیار تشخیصی	نتیجه
۱	دی گنگی، بریسبور، روسولت و گرینسپن ۲۰۰۰	اختلالات رفتاری درون‌نمود - اختلالات رفتاری برون‌نمود	چک‌لیست رفتاری کودک آخنباخ	یافته‌ها نشان می‌دهد که کودکان مبتلا به اختلالات تنظیمی متوسط تا شدید به احتمال بیشتری نسبت به کودکان با اختلال تنظیمی خفیف معیارهای تشخیصی اختلالات رفتاری را در ۳ سالگی دریافت می‌کنند.
۲	کانیوت، جکوبسون و هاگاندر ۲۰۰۰	اختلال رفتاری برون‌نمود، درون- نمود، نارسایی توجه-فزون‌کنشی	پرسشنامه رفتاری پیش‌دبستان راتر	یافته‌ها تفاوت قابل ملاحظه‌ای در فاکتورهای مورد نظر بین دو گروه نشان نداد.
۳	موشن، نورث استن و اموند ۲۰۰۱	اختلال رفتاری برون‌نمود و نارسایی توجه-فزون‌کنشی	پرسشنامه غربالگری تحولی دنور پرسشنامه گودمن	مشکلات تغذیه‌ای که در ۴ هفته نخست تولد اتفاق می‌افتد ارزش پیش‌بینی‌کنندگی ندارد، اما مشکلات تغذیه‌ای شدیدی که در ۱۵ ماه نخست زندگی رخ می‌دهد، اختلالات قابل ملاحظه‌ای را سبب می‌شوند.
۴	تانستروم ۲۰۰۲	اختلال نارسایی توجه-فزون‌کنشی	مقیاس تحولی گریفیتس، ارزیابی عصب روان‌شناختی از نشانه‌های بالینی بی‌توجهی، تکانشگری، فزون- کنشی مقیاس ادراک حرکتی اسکاندیناوی	یافته‌ها نشان داد که تقریباً یکی از ۴ کودک مبتلا به اختلال شدید خواب، در دوران پیش‌دبستانی تشخیص اختلال نارسایی توجه و فزون‌کنشی را دریافت کردند.
۵	لم، هیسکوک و ویک ۲۰۰۳	اختلال رفتاری درون‌نمود و برون‌نمود	چک‌لیست رفتاری کودک آخنباخ	نتایج نشان داد که مشکلات خواب در دوره نوباوگی با مشکلات رفتاری در دوران پیش‌دبستانی ارتباط دارد.
۶	واک، ریزو و وودس ۲۰۰۴	اختلال رفتاری درون‌نمود، برون- نمود، نارسایی توجه- فزون‌کنشی مشکلات رفتاری کلی	پرسشنامه توانایی‌ها و مشکلات	نتایج نشان داد که گریه‌های شدید با مشکلات درون نمود، نارسایی توجه-فزون‌کنشی، مشکلات هیجانی و مشکلات رفتار هنجاری (سلوک) بود.
۷	راو، برنر، چیسترمن و میلز ۲۰۰۴	فزون‌کنشی	سیاهه شخصیتی برای کودکان	یافته‌ها نشان داد گریه‌های شدید علاوه بر تأثیر بر مهارت‌های شناختی با نارسایی توجه-فزون‌کنشی در سنین پیش‌دبستانی ارتباط دارد.
۸	بکر، هاتمن، لاجت و اشمیت ۲۰۰۴	فزون‌کنشی، مشکلات رفتاری کلی	مصاحبه ساختارمند والدین	یافته‌ها نشان داد که اختلالات تنظیمی چندگانه در دوران نوزادی متغیر کلیدی برای مشکلات نارسایی توجه- فزون‌کنشی در آینده نیست و فاکتورهای دیگر مانند تعامل والد-کودک و فقر خانوادگی تأثیر بیشتری را نشان دادند.
۹	دسانتیس، کاستر، گیسبای و لستر ۲۰۰۴	نارسایی توجه- فزون‌کنشی	سیاهه رفتاری کودک آخنباخ	یافته‌ها نشان داد که نقی بودن (fussing) بیشتر از گریه کردن می‌تواند سبب ایجاد مشکلات نارسایی توجه-فزون‌کنشی شود.
۱۰	ساونو، کاستاگنو، براندلو، پالموری، آگرو ۲۰۰۵	اختلالات برون‌نمود	سیاهه رفتاری کودک آخنباخ	یافته‌ها نشان داد که لجبازی، پرخاشگری و احساس برتری‌طلبی در کودکان با کولیک دوران نوزادی بیشتر است.
۱۱	اسچر و زاگرمین ۲۰۰۵	اختلال رفتاری کلی	سیاهه رفتاری کودک آخنباخ	نتایج نشان داد که مشکلات رفتاری در نوزادان با مشکلات خواب شدیدتر نسبت به نوزادانی که مشکلات خواب کمتری را نشان می‌دادند، ارتباط بیشتری دارد.

یافته‌ها نشان می‌دهد که بیشتر مشکلات خواب و گریه کردن در دو سال اول موقتی و زودگذر هستند اما مشکلات پایدار باعث ایجاد اختلالات رفتاری، استرس والدگری و افسردگی در دوران کودکی می‌شود.	سیاهه رفتاری کودک آخبناخ	اختلال رفتاری درون‌نمود، برون‌نمود، اختلال رفتاری کلی	ویک، مورتن آلن، پولاکیس و همکاران ۲۰۰۶	۱۲
نتایج نشان داد که مشکلات تنظیمی و اختلالات تغذیه‌ای پایدار پیش‌بینی‌کننده نقص در رفتارهای سازگارانه و مهارت‌های اجتماعی است و همچنین این پژوهش نشان داد که در پسرها بیشتر است.	مصاحبه ساختارمند در حیطه‌های رفتارهای سازش‌یافته و مهارت‌های اجتماعی	اختلال رفتاری برون‌نمود	اشمید، اسچریز، مایر و واک ۲۰۰۹	۱۳
یافته‌ها نشان می‌دهد که اختلالات تنظیمی چندگانه پیش‌بینی‌کننده قوی‌تری برای ایجاد اختلالات رفتاری در دوران بعدی است.	پرسشنامه توانایی‌ها و مشکلات گاتمن	اختلال رفتاری کلی	وینسپر و واک ۲۰۱۳	۱۴
یافته‌ها نشان داد که گریه‌های شدید در دوران نوزادی می‌تواند عامل خطر برای اختلالات رفتاری در دوران پیش‌دبستانی باشد.	سیاهه رفتاری کودک آخبناخ	اختلال رفتاری برون‌نمود، درون‌نمود	سانتوز، متیجاسویچ، کاپیلهریا و آنسلمی ۲۰۱۴	۱۵
یافته‌ها نشان داد که اختلالات تنظیمی ارتباط معناداری با اختلالات رفتاری در دوران کودکی دارد.	سیاهه رفتاری کودک آخبناخ	اختلالات رفتاری برون‌نمود، درون‌نمود	سیدور، فیشر، سیرکا ۲۰۱۷	۱۶
یافته‌ها نشان داد که ارتباطی بین کولیک دوران نوزادی با اختلالات تنظیمی مانند مشکلات خواب، تغذیه و اختلالات درون‌نمود و برون‌نمود مشاهده نشده است.	سیاهه رفتاری کودک آخبناخ	اختلالات رفتاری برون‌نمود، درون‌نمود	بل، هیسکوک، تاین، کک و سانگ ۲۰۱۸	۱۷



نمودار ۲: میزان ارتباط بین مشکلات تنظیمی و اختلالات رفتاری در یافته‌های پژوهش‌های مختلف

قرار دارند. در بیشتر پژوهش‌ها ارتباط بین هرگونه مشکل تنظیمی با اختلالات درون‌نمود، برون‌نمود و نارسایی توجه- فزون‌کنشی بسیار قوی و معنادار بوده است (۲، ۷، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۳). یکی از موضوعات مهمی که در بیشتر پژوهش‌ها دیده می‌شود ارتباط قوی بین مشکلات رفتاری با مشکلات تنظیمی زمانی است که مشکلات تنظیمی و مشکلات رفتاری توسط روش‌های مختلف مانند مصاحبه‌ها و ارزیابی توسط متخصصان صورت می‌گرفت و یا اینکه با عوامل خطر دیگری مانند تعامل والد-کودک و تنیدگی والدگری همراه می‌شد. در این موارد ارتباط بسیار زیادی بین مشکلات تنظیمی و اختلالات ارتباطی یافت شد (۲۷). در توضیح ارتباط بین مشکلات تنظیمی و اختلالات رفتاری بعضی از پژوهش‌ها پیشنهاد کرده‌اند که ارتباطات اولیه مراقب، خلق نوزاد، و عملکردهای شناختی ممکن است بر خودتنظیمی نوزاد و همچنین گسترش مشکلات رفتاری بعدی آن تأثیر بگذارد (۳۴). در پژوهش‌ها بیان شده که نگرانی در مورد گریه‌های شدید، مشکلات خواب یا مشکلات تغذیه‌ای یکی از مهم‌ترین دلایل مراجعه والدین به کلینیک‌ها و درخواست کمک از آنها است. کودکان مراجعه‌کننده اغلب از خانواده‌هایی هستند که طیفی از مشکلات و عوامل خطر ساز مانند مشکلات تعاملی یا روان‌شناختی را علاوه بر چندین مشکل تنظیمی نشان می‌دهند (۳۵)؛ بنابراین مجموعه نشانه‌های کودک و ویژگی‌های منفی خانوادگی بیشترین پیش‌بینی‌کننده مشکلات رفتاری نسبت به هر عامل مجزا از هم بود (۳۶). همان‌طور که در پژوهش حاضر هم بیشتر مقالات به اهمیت حضور چندین عامل منفی‌ساز و بالا رفتن میزان ارتباط آن با اختلالات رفتاری اشاره کرده‌اند. یکی دیگر از مسائلی که در این پژوهش‌ها به آن پرداخته شده است، مدت زمان دوام و پایداری مشکلات تنظیمی و همچنین وجود یک یا چند عامل تنظیمی و تأثیر آن بر اختلالات رفتاری است. در بیشتر پژوهش‌ها بیان شده است که گریه‌های شدید به‌صورت پایدار بعد از ۳ ماهگی، ارتباط معناداری با اختلالات رفتاری در مقابل گریه‌های شدید قبل از ۳ ماهگی دارد. در واقع عامل مهم در این مورد مسئله پایداری و مدت حضور مشکلات تنظیمی در طول نخستین سال زندگی کودک است که می‌تواند تأثیر مهمی بر نشانگان رفتاری بعدی داشته باشد (۳۷ و ۱۴). همچنین وجود چند عامل مشکلات تنظیمی به‌صورت کلی تأثیر شدیدتری بر اختلالات رفتاری

طبق نمودار ۲، ۸۸ درصد یافته‌ها (۱۳ مطالعه) ارتباط معناداری بین مشکلات تنظیمی دوران نوزادی با مشکلات رفتاری در دوره کودکی گزارش کرده‌اند، در حالی که ۱۲ درصد یافته‌ها (۴ مطالعه) به این مسئله اشاره کرده‌اند که ارتباط معناداری بین این دو نوع اختلال وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، پاسخ به این سوال پژوهشی است که آیا بین مشکلات تنظیمی دوران کودکی اولیه و اختلال رفتاری دوران کودکی و پیش‌دبستانی ارتباط وجود دارد؟ ۷۶ درصد یافته‌ها (۱۳ مطالعه) ارتباط معناداری بین مشکلات تنظیمی دوران نوزادی با مشکلات رفتاری در دوره کودکی گزارش کرده‌اند، در حالی که ۲۳ درصد یافته‌ها (۴ مطالعه) به این مسئله اشاره کرده‌اند که ارتباط معناداری بین این دو نوع اختلال وجود ندارد. آنچه در یافته‌ها نشان داده شده است، ارتباط معناداری بین مشکلات تنظیمی دوران نوزادی با مشکلات رفتاری در دوره کودکی و پیش‌دبستانی وجود دارد.

نوزادانی که کولیک دارند و بیش‌ازحد گریه می‌کنند، یا مشکلات زیادی در غذا خوردن یا خوابیدن دارند، معمولاً به‌عنوان نوزادان با اختلال تنظیمی در نظر گرفته می‌شوند (۱۲، ۱۳، ۱۶، ۳۰، ۳۱). این نوزادان نسبت به محرک‌های محیطی حساس هستند و در تنظیم و سازگار کردن رفتار خود با محیط اطرافشان با مشکل مواجه هستند (۲، ۷، ۹، ۱۱، ۳۰). پژوهش‌های خارجی بسیاری به این موضوع پرداخته‌اند که مشکلات تنظیمی می‌تواند اختلالات نارسایی توجه، اختلالات رفتاری، اضطراب و همچنین روابط ضعیف بین والدین و کودک و تنش روانی اجتماعی را به همراه داشته باشد (۲۷، ۳۲، ۳۳) و این در حالی است که هیچ پژوهش داخلی این مسئله را مورد بررسی قرار نداده است.

غالب یافته‌های این پژوهش از ارتباط بین مشکلات تنظیمی و اختلال رفتاری درون‌نمود، برون‌نمود، و اختلال ارتباطی کلی سخن گفته‌اند. در این میان چهار مطالعه بیان داشتند که ارتباطی بین این دو اختلال مشاهده نشده و عوامل دیگری مانند تعامل والد-کودک، تنیدگی والدگری، و فقر خانوادگی عوامل کلیدی در ایجاد اختلالات رفتاری بعدی هستند (۱۹، ۲۴، ۲۹). کودکان مبتلا به مشکلات تنظیمی در دوران کودکی بیشتر از کودکان بدون مشکلات تنظیمی در معرض مشکلات رفتاری

تشخیص و ارزیابی مشکلات رفتاری، چک‌لیست رفتاری کودکان بود که در بعضی از مقالات از ابزارهای دیگری که اعتبار آنها مورد انتقاد قرار گرفت، استفاده شده بود. با توجه به ارتباط مشکلات تنظیمی دوران نوزادی با مشکلات رفتاری دوران کودکی و پیش‌دستانی و نبود پژوهش داخلی معتبر در ارتباط با موضوع مورد بحث، ضرورت مداخله بهنگام و تدوین برنامه‌های مبتنی بر فرایندهای تنظیمی و بررسی‌های پژوهشی در داخل کشور جهت کاهش و بهبود نشانگان رفتاری پیشنهاد می‌شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله برگرفته از رساله دکترای نویسنده یکم این مقاله در رشته روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی دانشگاه تهران است که در تاریخ ۹ مهر سال ۱۳۹۸ با موفقیت دفاع شد. مجوز علمی این مطالعه توسط دانشگاه تهران طی نامه شماره ۷۷۱۶۹۴۷۲ در تاریخ ۱۳۹۷/۳/۱۹ صادر شد. همچنین ملاحظات اخلاقی مندرج در راهنمای انتشار انجمن روان‌شناسی آمریکا و کدهای اخلاقی سازمان نظام روان‌شناسی ایران در این پژوهش رعایت شده است.

حامی مالی: این مطالعه بدون حمایت مالی هیچ مؤسسه یا سازمانی انجام شده است.
نقش هریک از نویسندگان: نویسنده نخست این مقاله، پژوهشگر اصلی، نویسنده دوم و سوم به‌عنوان استادان راهنما، و نویسندگان چهارم و پنجم به‌عنوان استادان مشاور در تدوین این مقاله نقش داشته‌اند.

تضاد منافع: انجام این پژوهش برای نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافی را به دنبال نداشته است و نتایج آن کاملاً شفاف و بدون سوگیری گزارش شده است.

تشکر و قدردانی: از تمامی استادان گروه روان‌شناسی کودکان استثنایی دانشگاه تهران به‌خاطر همکاری در تهیه و دسترسی به مقالات و منابع معتبر، کمال تشکر را دارم.

بعدی نشان می‌دهد (۲۴، ۲۶)؛ بنابراین این مطالعه مروری نظام‌مند لزوم مداخلات پیشگیرانه جهت مهار مشکلات تنظیمی را پیشنهاد می‌کند. برنامه‌های مداخلات رفتاری با هدف تغییرات رفتاری در کارکرد تعاملی خانواده و ایجاد بستری امن در ارتباطات والد-نوزاد می‌تواند به کاهش مشکلات تنظیمی کمک کند.

به‌طور کلی پژوهش‌ها نشان می‌دهد مشکلات تنظیمی در نوزادی می‌تواند مشکلات رفتاری را در دوران کودکی افزایش دهد. کودکان دارای والدین با چندین عامل خطر ساز، پیامدهای رفتاری منفی‌تری نسبت به کودکان دیگر در اختلالات برون‌نمود و نارسایی توجه-فزون‌کنشی نشان می‌دهند، به‌ویژه اگر مشکلات تنظیمی چندگانه را در نوزادی داشته باشند. شواهدی از این بررسی نظام‌مند نشان می‌دهد که کودکان مبتلا به مشکلات تنظیمی در خانواده‌هایی با مشکلات دیگر نیازمند مداخلات فوری برای کاهش یا اجتناب از پیامدهای طولانی‌مدت ناشی از مشکلات تنظیمی هستند. همین‌طور جهت تشخیص مشکلات تنظیمی اولیه نیازمند ارزیابی‌های دقیق و قابل اعتماد از اختلال خواب، گریه، و تغذیه می‌باشند.

از آنجایی که مطالعه حاضر نگرش جدیدی درباره چگونگی ارتباط و تأثیر مشکلات تنظیمی بر مشکلات رفتاری درون‌نمود و برون‌نمود فراهم می‌کند با وجود این برخی محدودیت‌های آن باید مورد توجه قرار گیرد. نخست اینکه این مطالعه دارای مجموعه بسیار ناهمگنی از مطالعات در انتخاب نمونه‌ها بود که ما سعی کردیم با ایجاد شرایط معیارهای ورود تا حدودی از میزان محدودیت آن بکاهیم. دوم اینکه ابزار اصلی در

References

1. Cicchetti D, Cohen DJ, editors. *Developmental psychopathology: risk, disorder, and adaptation*. Second edition. New York, NY: Wiley; 2006, pp: 46-47. [Link]
2. DeGangi GA. *Pediatric disorders of regulation in affect and behavior: A therapist's guide to assessment and treatment*. Academic Press; 2017, pp: 4-11. [Link]
3. *Zero to Three .Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders of Infancy and Early Childhood Revised Edition*. Washington, DC: Zero to Three Press 2005, pp: 12-24. [Link]
4. St James-Roberts I, Garratt R, Powell C, Bamber D, Long J, Brown J, Morris S, Dyson S, Morris T, Jaicim NB. A support package for parents of excessively crying infants: development and feasibility study. *Health Technology Assessment (Winchester, England)*. 2019; 23(56):1. <https://doi.org/10.3310/hta23560>. [Link]
5. Von Hofacker N, Papousek M. Disorders of excessive crying, feeding, and sleeping: the Munich interdisciplinary research and intervention program. *Infant Ment Health J*, 1998; 19: 180 – 201. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0355\(199822\)19\(4\)<180::AID-IMHJ1097-0355\(199822\)19\(4\)>3.0.CO;2-9](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0355(199822)19(4)<180::AID-IMHJ1097-0355(199822)19(4)<180::AID-IMHJ1097-0355(199822)19(4)>3.0.CO;2-9) [Link]
6. Wurmser H. Schrei-, Schlaf- und Fütterstörung. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 2009 Jun 1; 157(6):574-9. <https://doi.org/10.1007/s00112-008-1895-4>. [Link]
7. Von Kries R, Kalies H, Papoušek M. Excessive crying beyond 3 months may herald other features of multiple regulatory problems. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2006 May 1; 160(5):508-11. <https://doi.org/10.1001/archpedi.160.5.508>. [Link]
8. Cierpka M, Cierpka. *Regulatory disorders in infants*. Springer International Publishing Switzerland; 2016, pp: 23-31. [Link]
9. Schmid G, Schreier A, Meyer R, Wolke D. A prospective study on the persistence of infant crying, sleeping and feeding problems and preschool behavior. *Acta Paediatr*; 2010, pp: 78-79. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2009.01572.x> [Link]
10. Savino F, Castagno E, Bretto R, et al. A prospective 10-year study on children who had severe infantile colic. *Acta Paediatr Suppl*; 2005, pp: 32-45. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2005.1651-2227.2005> [Link]
11. DeGangi GA, Breinbauer C, Roosevelt JD, et al. Prediction of childhood problems at three years in children experiencing disorders of regulation during infancy. *Infant Ment Health J* 2000; 21: 156 – 75. <https://doi.org/10.1002/1097-0355> [Link]
12. DeSantis A, Coster W, Bigsby R, et al. Colic and fussing in infancy, and sensory processing at 3 to 8 years of age. *Infant Ment Health J* 2004; 25: 522 – 39. <https://doi.org/10.1002/imhj.20025> [Link]
13. Wolke D, Rizzo P, Woods S. Persistent infant crying and hyperactivity problems in middle childhood. *Pediatrics* 2002; 109: 1054 – 60. <https://doi.org/10.1542/peds.109.6.1054> [Link]
14. Scher A, Zuckerman S, Epstein R. Persistent night waking and settling difficulties across the first year: early precursors of later behavioural problems? *J Reprod Infant Psychol* 2005; 23: 77 – 88. <https://doi.org/10.1080/02646830512331330929>. [Link]
15. DeGangi GA, Porges SW, Sichel RZ, et al. Four-year follow-up of a sample of regulatory disordered infants. *Infant Ment Health J* 1993; 14: 330 – 43. <https://doi.org/10.1002/1097-0355> [Link]
16. Olson SL, Bates JE, Sandy JM, et al. Early developmental precursors of impulsive and inattentive behavior: from infancy to middle childhood. *J Child Psychol Psychiatry* 2002; 43: 435 – 47. Doi: <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00035>. [Link]
17. Rescorla LA, Achenbach TM, Ivanova MY, Harder VS, Otten L, Bilenberg N, Bjarnadottir G, Capron C, De Pauw SS, Dias P, Dobrea A. International comparisons of behavioral and emotional problems in preschool children: parents' reports from 24 societies. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 2011; 40(3):456-67. <https://doi.org/10.1080/15374416.2011.563472> [Link]
18. *Julian PT, Green S. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.3. The Cochrane Collaboration Website.* 2017. <https://doi.org/10.1002/9781119536604>. [Link]
19. Canivet C, Jakobsson I, Hagander B. Infantile colic. Follow-up at four years of age: still more "emotional". *Acta Paediatr*. 2000; 89(1):13-7. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2000.tb01179.x> [Link]
20. Motion S, Northstone K, Emond A, et al. Persistent early feeding difficulties and subsequent growth and developmental outcomes. *Child Care Health Dev*. 2001; 7(1): 231 – 7. <https://doi.org/10.1046/j.1467-0658.2001.00139.x>. [Link]
21. Thunström M. Severe sleep problems in infancy associated with subsequent development of attention-deficit/hyperactivity disorder at 5.5 years of age. *Acta Paediatr* 2002; 91: 584 – 92. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2002.tb03281.x>. [Link]
22. Lam P, Hiscock H, Wake M. Outcomes of infant sleep problems: a longitudinal study of sleep, behavior, and maternal well-being. *Pediatrics* 2003; 111: e203 – 7. <https://doi.org/10.1542/peds.111.3.e20>. [Link]
23. Loughman A, Quinn T, Nation ML, Reichelt A, Moore RJ, Van TT, Sung V, Tang ML. Infant microbiota in colic: predictive associations with problem crying and subsequent child behavior. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*. 2021; 12(2):260-70. <https://doi.org/10.3389/frcha.2021.1099406>. [Link]
24. Becker K, Holtmann M, Laucht M, Schmidt MH. Are regulatory problems in infancy precursors of later hyperkinetic symptoms?. *Acta Paediatr*. 2004; 93(11):1463-9. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2004.tb02630.x>. [Link]
25. Wake M, Morton-Allen E, Poulakis Z, Hiscock H, Gallagher S, Oberklaid F. Prevalence, stability, and

- outcomes of cry-fuss and sleep problems in the first 2 years of life: prospective community-based study. *Pediatrics*. 2006; 117(3):836-42. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0775>. [Link]
26. Winsper C, Wolke D. Infant and toddler crying, sleeping and feeding problems and trajectories of dysregulated behavior across childhood. *J Abnorm Child Psychol*. 2014; 42(5):831-43. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2023.01.014>. [Link]
 27. Santos IS, Matijasevich A, Capilheira MF, Anselmi L, Barros FC. Excessive crying at 3 months of age and behavioral problems at 4 years age: a prospective cohort study. *J Epidemiol Community Health*. 2015; 69(7):654-9. <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2014-204568> [Link]
 28. Sidor A, Fischer C, Cierpka M. The link between infant regulatory problems, temperament traits, maternal depressive symptoms and children's psychopathological symptoms at age three: A longitudinal study in a German at-risk sample. *Child and adolescent psychiatry and mental health*. 2017 Dec; 11(1):1. <https://doi.org/10.1186/s13034-017-0148-5>. [link]
 29. Bell G, Hiscock H, Tobin S, Cook F, Sung V. Behavioral outcomes of infant colic in toddlerhood: a longitudinal study. *J Pediatr*. 2018; 201:154-9. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.05.010>. [Link]
 30. Helseth S, Misvær N, Småstuen M, Andenæs R, Valla L. Infant colic, young children's temperament and sleep in a population based longitudinal cohort study. *BMC pediatrics*. 2022 Dec;22(1):1-0. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03231-3>. [Link]
 31. Zeevenhooven J, de Bruin FE, Schappin R, Vlieger AM, van der Lee JH, Haverman L, van Sleuwen BE, L'Hoir MP, Benninga MA. Follow-up of infants with colic into childhood: Do they develop behavioural problems?. *Journal of Pediatrics and Child Health*. 2022 Aug 20. <https://doi.org/10.1111/jpc.16174>. [link]
 32. Breeman LD, Jaekel J, Baumann N, Bartmann P, Bäuml JG, Avram M, Sorg C, Wolke D. Infant regulatory problems, parenting quality and childhood attention problems. *Early human development*. 2018 Sep 1; 124:11-6. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2018.07.009>. [Link]
 33. Cook F, Giallo R, Hiscock H, Mensah F, Sanchez K, Reilly S. Infant regulation and child mental health concerns: a longitudinal study. *Pediatrics*. 2019 Mar 1; 143(3). Doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2018-0977>. [Link]
 34. Rähä H, Lehtonen L, Huhtala V, Saleva K, Korvenranta H. Excessively crying infant in the family: Mother-infant, father-infant and mother-father interaction. *Child: care, health and development*. 2002; 28(5):419-29. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2214.2002.00292.x>. [Link]
 35. Roberts JE, King-Thomas L, Boccia ML. Behavioral indexes of the efficacy of sensory integration therapy. *Am J Occup Ther*. 2007; 61(5):555. <https://doi.org/10.5014/ajot.61.5.555>. [Link]
 36. Does prenatal stress amplify effects of postnatal maternal depressive and anxiety symptoms on child problem behavior? *Dev. Psychol*. 2020; 56: 128-37. <https://doi.org/10.1037/dev0000850>. [Link]
 37. Wake M, Morton-Allen E, Poulakis Z, et al. Prevalence, stability, and outcomes of cry-fuss and sleep problems in the first 2 years of life: prospective community based study. *Pediatrics* 2006; 117: 836 – 42. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-0775>. [Link]