2026. Volume 12. Issue 2

Journal of
Health Research in Community

Research Paper

The Relationship Between Caregiver Burden, Fatigue, and Sleep Quality in Mothers of Preterm Infants Hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit

Fariba Heydarzadeh[1], Nagmeh Razaghi[2], *Akram-Sadat Sadat-Hoseini[3]

1. Department of Psychiatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Department of Pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
3. Department of Pediatric Nursing and NICU, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Use your device to scan and read the article online

Citation: Heydarzadeh F, Razaghi N, Sadat-Hoseini AS. The Relationship Between Caregiver Burden, Fatigue, and Sleep Quality in Mothers of Preterm Infants Hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit. Journal of Health Research in Community. 2026; 12(2):113-128 (Persian). http://dx.doi.org/10.22034/JHRC.12.2.5571.1

http://dx.doi.org/10.22034/JHRC.12.2.5571.1

Received: 10 Dec 2025
Revised: 20 Feb 2026
Accepted: 05 Mar 2026

ABSTRACT

Introduction and Purpose: Identifying the determinants of caregiving burden in mothers of preterm infants hospitalized in the neonatal intensive care unit (NICU) is crucial for developing targeted psychological and supportive nursing interventions. This study aimed to investigate the relationship between caregiving burden, fatigue, and sleep quality among mothers of preterm infants admitted to the NICU over a one year period in 2024.

Methods: This descriptive, cross-sectional correlational study was conducted among 123 mothers recruited through convenience sampling from the neonatal intensive care units of teaching hospitals affiliated with Tehran University of Medical Sciences. The mothers completed a demographic information checklist, the Pittsburgh sleep quality index (PSQI), the Piper Fatigue scale (PFS), and the Elmesta Caregiver Burden questionnaire through self-report. Data were analyzed using descriptive statistics, correlation, regression, and independent-samples t tests. Analyses were performed using SPSS, with the significance level set at less than 0.05.

Results: The mean sleep quality score was 10.639±5.302, indicating poor sleep quality. The mean caregiver burden score was 57.195±13.441, and the mean fatigue score was 39.252±11.410, indicating moderate caregiver burden and high levels of fatigue among the mothers studied. Sleep quality scores were significantly associated with caregiver burden (P<0.001). Fatigue was also significantly associated with both caregiver burden and sleep quality (P<0.001). Logistic regression analysis showed that fatigue (odds ratio: 13.7) and sleep quality (odds ratio: 8.6) significantly predicted mothers' perceived caregiver burden.

Conclusion: Addressing fatigue management and improving mothers' sleep quality simultaneously is essential—not only as independent care goals, but also as an effective strategy for reducing caregiver burden. It is recommended that resources be made available to design and implement support programs and nursing interventions in neonatal intensive care units, focusing on improving mothers' sleep patterns and reducing their fatigue.

Keywords: Caregiver burden, Sleep quality, Fatigue, Preterm infant, Mothers, Neonatal intensive care unit

Corresponding Author:
Akram-Sadat Sadat-Hoseini, Professor.
Address: Akram-Sadat Sadat-Hoseini, Professor, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
Tel: +98 (912) 2094828
E-Mail: ashoseini@tums.ac.ir

Copyright © 2026 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Extended Abstract

Introduction

The birth of a preterm infant and subsequent admission to a neonatal intensive care unit (NICU) can be challenging and stressful for mothers, potentially affecting their physical and psychological well-being and their ability to provide care. The NICU environment, ongoing concerns about the infant's condition, disruption of usual mother–infant interactions, and changes to daily routines may increase caregiving burden. Previous studies have documented substantial parental stress and difficulties coping with an infant's hospitalization in the NICU [3, 4]. Sleep disturbances and fatigue are also common among parents of preterm infants and may limit mothers' physical and psychological capacity to participate effectively in infant care [14]. Therefore, this study aimed to determine the relationship between caregiver burden, fatigue, and sleep quality, and to identify predictors of caregiver burden among mothers of preterm infants hospitalized in the NICU.

Methods

This descriptive, correlational, cross-sectional study was conducted in 2023 in the NICUs of Tehran University of Medical Sciences. A total of 123 mothers were recruited using convenience sampling. Data were collected using a demographic and clinical characteristics checklist and standardized questionnaires assessing sleep quality, fatigue, and caregiver burden.

Sleep quality was assessed using the Pittsburgh sleep quality index (PSQI), maternal fatigue using the Piper Fatigue scale (PFS), and caregiving burden using the Elmesta Caregiver burden questionnaire [14, 24, 29].

Data were analyzed using SPSS 22. Correlation analyses were performed to examine relationships among the study variables. Independent-samples t-tests and one-way analysis of variance were used to compare mean scores. Binary logistic regression analysis was also performed to identify predictors of caregiver burden while controlling for demographic and clinical characteristics.

Results

The mean sleep quality score was 10.63 (SD=3.18), the mean caregiver burden score was 57.19 (SD=13.44), and the mean fatigue score was 39.25 (SD=11.41). The majority of mothers (92.7%) experienced poor sleep quality. Regarding caregiver burden, most mothers (59.8%) experienced a moderate level of burden, while approximately one-quarter (23.0%) experienced a severe level. In terms of fatigue severity, 69.9% of mothers reported severe fatigue, 23.6% reported moderate fatigue, and 6.5% reported mild fatigue. These findings indicate that a substantial proportion of mothers experienced sleep disturbances, fatigue, and considerable caregiver burden simultaneously.

Binary logistic regression analysis, controlling for demographic and clinical variables—including maternal age, infant age, maternal education, maternal occupation, paternal occupation, monthly income, infant sex, mode of delivery, and the presence of comorbidities—showed that fatigue, inadequate sleep, infant age, and maternal age were significant predictors of caregiver burden.

Fatigue was the strongest predictor of caregiver burden. Mothers experiencing fatigue had 13.7 times the odds of experiencing caregiver burden as mothers without fatigue (OR=13.7, P=0.018). Sleep problems were also significantly associated with caregiver burden; mothers with sleep problems had 8.6 times the odds of experiencing caregiver burden as those without sleep problems (OR=8.6, P=0.012).

In contrast, infant age and maternal age were identified as protective factors. For each one-day increase in infant age, the odds of caregiver burden decreased by approximately 27% (OR=0.73, P=0.013). Similarly, each one-year increase in maternal age was associated with an approximately 12% reduction in the odds of caregiver burden problems (OR=0.88, P=0.023).

Conclusion

Mothers of preterm infants hospitalized in the NICU simultaneously experienced substantial sleep disturbance, fatigue, and caregiver burden. The high prevalence of sleep problems observed in this study is consistent with evidence of sleep disturbances among parents of preterm infants, as NICU hospitalization and persistent concerns regarding the infant's health may disrupt mothers' normal sleep patterns [14, 29]. Furthermore, high caregiver burden may involve considerable physical and psychological demands, and the resulting fatigue may impair mothers' ability to adapt to and effectively fulfill their caregiving role. The particularly high odds ratios observed for fatigue and sleep problems as predictors of caregiver burden underscore the importance of addressing maternal well-being alongside the infant's clinical needs.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The study was approved by the Ethics Committee of Tehran University of Medical Sciences (Code: IR.TUMS.FNM.REC.1401.059). The study objectives were explained to all participants, and written informed consent was obtained from them.

Funding

This study was funded by Tehran University of Medical Sciences (Grant No.: 3-1401-62475-100).

Authors contributions

Investigation and validation: Fariba Heydarzadeh; initial draft preparation: Nagmeh Razaghi and Akram-Sadat Sadat-Hoseini; editing & review, supervision, project administration: Akram-Sadat Sadat-Hoseini; methodology: Fariba Heydarzadeh and Akram-Sadat Sadat-Hoseini; analysis: All authors; resources: Fariba Heydarzadeh and Nagmeh Razaghi. All authors have read and approved the final version of the manuscript.

Conflicts of interest

The authors declared no conflicts of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank Tehran University of Medical Sciences for financial support, and the staff of selected hospitals and all mothers who participated in this study for their time and cooperation.

مجله تحقیقات سلامت در جامعه

۱۴۰۵. دوره ۱۲. شماره ۲

مقاله پژوهشی

بررسی ارتباط بار مراقبتی با خستگی و کیفیت خواب مادران دارای نوزاد نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان

فریبا حیدرزاده[۱]، نغمه رزاقی[۲]، *اکرم السادات سادات حسینی[۳]

۱. گروه روان‌پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
۲. گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. گروه پرستاری کودکان و مراقبت ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

Use your device to scan and read the article online

Citation: Heydarzadeh F, Razaghi N, Sadat-Hoseini AS. The Relationship Between Caregiver Burden, Fatigue, and Sleep Quality in Mothers of Preterm Infants Hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit. Journal of Health Research in Community. 2026; 12(2):113-128 (Persian). http://dx.doi.org/10.22034/JHRC.12.2.5571.1

http://dx.doi.org/10.22034/JHRC.12.2.5571.1

تاریخ دریافت: ۱۹ آذر ۱۴۰۴
تاریخ اصلاح: ۰۱ اسفند ۱۴۰۴
تاریخ پذیرش: ۱۴ اسفند ۱۴۰۴

چکیده

مقدمه و هدف: شناخت عوامل مؤثر بر بار مراقبتی که مادران در طی مراقبت از فرزند خود با آن روبه‌رو هستند، می‌تواند به ارائه مراقبت مؤثر پرستاری در حیطه روان‌شناختی کمک کند؛ بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بار مراقبتی با خستگی و کیفیت خواب مادران دارای نوزاد بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان، در سال ۱۴۰۲ انجام شد.

روش کار: این مطالعه توصیفی از نوع مقطعی‌همبستگی بود و در بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم‌پزشکی تهران بر روی ۱۲۳ مادر ازطریق نمونه‌گیری دردسترس انجام شد. مادران چک‌لیست اطلاعات جمعیت‌شناختی، شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ، پرسش‌نامه‌های استاندارد خستگی و بار مراقبتی را ازطریق خوداظهاری تکمیل کردند. داده‌ها با آمار توصیفی، همبستگی، رگرسیون و تی مستقل گزارش شدند. تحلیل‌ها در نرم‌افزار SPSS و در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ اجرا شد.

یافته‌ها: میانگین نمره کیفیت خواب ۵/۳۰۲ ± ۱۰/۶۳۹ بود که نشان‌دهنده کیفیت خواب نامطلوب است. همچنین میانگین بار مراقبتی ۱۳/۴۴۱ ± ۵۷/۱۹۵ و میانگین خستگی ۱۱/۴۱۰ ± ۳۹/۲۵۲ به دست آمد که بیانگر بار مراقبتی متوسط و خستگی با شدت بالا در مادران مورد مطالعه است. بین نمره کیفیت خواب و بار مراقبتی ارتباط معنادار وجود داشت (P<۰/۰۰۱). همچنین بین خستگی با بار مراقبتی و کیفیت خواب نیز ارتباط معنادار وجود داشت (P<۰/۰۰۱). یافته‌های حاصل از تحلیل رگرسیون لجستیک حاکی از آن است که متغیرهای خستگی (نسبت شانس ۱۳/۷) و کیفیت خواب (نسبت شانس ۸/۶) به‌طور معناداری قدرت پیش‌بینی بار مراقبتی ادراک‌شده توسط مادران را دارند.

نتیجه‌گیری: توجه همزمان به مدیریت خستگی و ارتقای کیفیت خواب مادران، نه‌تنها به‌عنوان اهداف مستقل مراقبتی، بلکه به‌عنوان راهبردی مؤثر برای کاهش بار مراقبتی آن‌ها ضروری است. پیشنهاد می‌شود تسهیلاتی جهت اجرای برنامه‌های حمایتی و مداخلات پرستاری با محوریت بهبود الگوی خواب و کاهش خستگی مادران در بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان طراحی و اجرا شود.

کلیدواژه‌ها: بار مراقبتی، کیفیت خواب، خستگی، نوزاد نارس، مادران، بخش مراقبت ویژه نوزادان

* **نویسنده مسئول:**
دکتر اکرم السادات سادات حسینی
نشانی: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری کودکان و مراقبت ویژه نوزادان.
تلفن: ۲۰۹۴۸۲۸ (۹۱۲) ۹۸+
رایانامه: ashoseini@tums.ac.ir

Copyright © 2026 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-By-NC: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

نوزادان نارس، به دلیل مشکلات هنگام تولد و زایمان زودرس در بیمارستان بستری می شوند [۱]. بستری شدن نوزاد نارس در بیمارستان، یک بحران روان‌شناختی برای خانواده است [۲]. این بحران به‌قدری شدید است که در مواردی بنیان خانواده را تهدید می‌کند و سبب اختلال در کارکرد آن می‌شود. مشکلات خانواده در زمان بستری کودک ابعاد وسیعی، ازجمله اقتصادی، اجتماعی و روان‌شناختی دارد [۳]. والدین نوزادانی که مدت طولانی‌تری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان[1] (NICU) بستری می‌شوند، در معرض مشکلات روان‌شناختی، ازجمله اضطراب و افسردگی و همچنین اختلالات خواب قرار می‌گیرند [۴، ۵]. علاوه بر مشکلات روان‌شناختی و عاطفی ناشی از بستری شدن نوزادان، مادران به دنبال زایمان دچار مشکلاتی، مانند احساس درد، خستگی و اختلال خواب و چالش‌های روان‌شناختی متعاقب تغییرات هورمونی نیز هستند [۶]. به نظر می‌رسد این مشکلات با بستری شدن نوزاد و حضور مکرر و در مواردی دائمی مادر در بیمارستان تشدید شده و سلامت جسمی و روان‌شناختی مادر را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۷، ۸].

در طول مدت بستری نوزاد حضور خانواده، خصوصاً مادر در بالین نوزاد نقش پررنگی در بهبود نوزاد بیمار دارد و طبق مطالعات انجام‌شده توانسته سبب کاهش عوارض بستری و مشکلات تکاملی در نوزاد شود [۹، ۱۰] . علی‌رغم فواید حضور مادر در کنار نوزاد در بیمارستان، همان‌طور که گفته شد، اغلب مادران به علل مختلف از مشکلات جسمی و روان‌شناختی ناشی از زایمان و بستری نوزاد نارس و مراقبت از او در بیمارستان رنج می‌برند [۱۰، ۱۱]. خستگی و اختلال خواب، از مشکلاتی هستند که اغلب مادران مراقب کودک از آن رنج می‌برند و بی‌توجهی به آن‌ها سلامت مادر و کودک را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۹، ۱۰، ۱۲]. اگرچه این دو سازه در مواردی به‌جای یکدیگر به کار می‌روند، اما از نظر مفهومی متمایز هستند. اختلال خواب، یک وضعیت فیزیولوژیک است که به کمیت و کیفیت فرایند خواب اشاره دارد و پیامدهای دوگانه جسمی و روان‌شناختی به همراه دارد [۱۲]. درمقابل، خستگی یک احساس ذهنی، چندبعدی و پایدار از خستگی مفرط جسمانی، شناختی و عاطفی است که با استراحت کافی نیز به‌طور کامل برطرف نمی‌شود و به‌طور نامحسوسی توان فرد را برای سازگاری و مقابله با چالش‌های روان‌شناختی ناشی از بستری شدن کاهش می‌دهد [۱۳-۱۵]. به عبارت روشن‌تر، اختلال خواب نقص در فرایند بازیابی شبانه است، درحالی‌که خستگی حاصل تعامل پیچیده‌ای از عوامل فیزیولوژیک، روانی و محیطی بوده و به‌عنوان یک حالت پایدارتر و فراگیرتر محسوب می‌شود [۱۲، ۱۵]. ازآنجایی‌که خستگی و اختلال خواب منجر به عوارض جسمانی و روان‌شناختی جدی می‌شوند و احتمالاً قادر خواهند بود بر مراقبت مادر از نوزاد نارس اثرگذار باشند، ممکن است بر بار مراقبتی[2] مادران اثر داشته باشند [۹].

رنج مراقبتی یا بار مراقبتی، یک اصطلاح کلی است که برای توصیف هزینه فیزیکی، روانی، احساسی و اقتصادی ناشی از مراقبت استفاده می‌شود [۱۰]. بار مراقبتی، به مرور زمان با وخامت وضعیت بیمار افزایش می‌یابد که به از بین رفتن سلامتی، انزوای خانوادگی، اختلال در روابط خانوادگی، مراقبت ناکافی از بیمار، مختل شدن فعالیت‌ها و برنامه‌های تفریحی، افسردگی، اضطراب، اختلال خواب، کاهش کیفیت زندگی، مشکلات روان‌شناختی، فرسودگی در فرد مراقبت‌کننده و نهایتاً منجر به رها کردن بیمار خواهد شد [۱۶]. به‌طور خلاصه می‌توان گفت تولد نوزاد نارس و بستری شدن وی در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، مادر را با فشارهای جسمانی و روان‌شناختی، مانند اختلال در خواب و خستگی مواجه می‌کند [۱۱، ۱۷، ۱۸] که بررسی آن‌ها و میزان اثرگذاری این عوامل بر بار مراقبتی مادران، به تبیین راهکارهای مؤثر جهت مدیریت و کنترل این موارد کمک خواهد کرد.

بررسی هم‌زمان ۳ متغیر بار مراقبتی، خستگی و کیفیت خواب به دلیل ارتباطات چندگانه و تأثیر متقابل آن‌ها بر یکدیگر موضوعی مهم است. مادران دارای نوزاد بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، در شرایطی قرار می‌گیرند که هم از نظر روانی و هم جسمی تحت فشار شدیدی هستند. در این وضعیت، خستگی مزمن و اختلال خواب نه‌تنها پیامدهای مستقیم بستری شدن نوزاد هستند، بلکه ممکن است نقش مهمی در شدت یافتن بار مراقبتی ایفا کنند. از سوی دیگر، بار مراقبتی تنها حاصل وظایف عملی نیست، بلکه تحت تأثیر مستقیم وضعیت جسمی و روانی مادر نیز قرار دارد. خستگی و کم‌خوابی می‌توانند توان روانی مادر برای مقابله با استرس‌های مراقبتی را کاهش دهند و درک او را از دشواری مراقبت سنگین‌تر کنند [۱۰، ۱۲].

جست‌وجوی گسترده درمورد ارتباط و تأثیر متقابل این ۳ مورد بر هم، شکاف مطالعاتی مهمی را درزمینه مادران دارای نوزاد نارس بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان نشان داد؛ به‌طوری‌که هیچ مطالعه‌ای چه در ایران و چه در سطح بین‌المللی در این مورد یافت نشد [۱۴، ۱۹، ۲۰]، باتوجه‌به اینکه بیشتر مطالعات موجود درباره بار مراقبتی و عوامل مرتبط با آن، در کشورهایی با سیستم‌های حمایتی متفاوت انجام شده است. درحالی‌که در ایران به دلیل ویژگی‌های فرهنگی‌ساختاری؛ مانند حضور ۲۴ ساعته مادر در بیمارستان بدون امکانات رفاهی مناسب، نبود سیستم حمایتی در زمان مراقبت مادر از نوزاد و انتظارات فرهنگی از مادر به‌عنوان مراقب اصلی و فداکار، شدت و الگوی ارتباط بین خستگی، خواب و بار مراقبتی می‌تواند متفاوت باشد؛ بنابراین لازم است تا سیستم مراقبتی در نقش حمایت‌کننده و هدایتگر، این تأثیرات را شناسایی و ارتباط آن‌ها را مشخص کند و جهت ارائه مراقبت روان‌شناختی و خانواده‌محور اقدامات مناسب را اتخاذ کند [۱۵]؛ بنابراین این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بار مراقبتی با خستگی و کیفیت خواب مادران دارای نوزاد نارس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان انجام شد.

1. Neonatal Intensive Care Unit (NICU)
2. Caregiver burden

روش کار

این مطالعه به‌صورت مقطعی با طرح توصیفی‌همبستگی بین اردیبهشت تا اسفند سال ۱۴۰۲ در بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم‌پزشکی تهران انجام شد. تکمیل پرسش‌نامه‌ها به شیوه خوداظهاری توسط مادران انجام شد.

حجم نمونه با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه در مطالعات همبستگی، با در نظر گرفتن توان آزمون ۸۰ درصد، سطح معنی‌داری ۰/۰۵ و اندازه اثر متوسط (r=۰/۳) براساس مطالعات مشابه [۲۱]، ۸۴ نفر محاسبه شد. با احتساب ۳۰ درصد ریزش احتمالی نمونه، حجم نمونه نهایی ۱۲۳ نفر در نظر گرفته شد. نمونه‌ها به روش دردسترس انتخاب شدند و درنهایت ۱۲۳ مادر واجد شرایط وارد مطالعه شدند.

معیارهای ورود به مطالعه

سن بالای ۱۸ سال، بستری بودن نوزاد به مدت حداقل ۱۴ روز در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، عدم ابتلا به اختلالات روان‌پزشکی (براساس خوداظهاری مادر) و توانایی پاسخ‌گویی به سؤالات پرسش‌نامه.

معیارهای خروج از مطالعه

مراقبت همزمان از فرد دیگری غیر از نوزاد بستری، مصرف هر نوع دارو مؤثر بر کیفیت خواب (گیاهی یا شیمیایی) و تکمیل ناقص پرسش‌نامه‌ها به گونه‌ای که حداقل ۱۰ درصد سؤالات هر پرسش‌نامه بدون پاسخ باقی بماند.

پژوهشگر پس از اخذ کد اخلاق کمیته اخلاق سازمانی مشترک دانشکده‌های پرستاری و مامایی و توان‌بخشی دانشگاه علوم‌پزشکی تهران و کسب مجوز و ارائه معرفی‌نامه به مسئولین بیمارستان‌ها، به بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان ۳ بیمارستان وابسته به دانشگاه علوم‌پزشکی تهران (از بین ۱۰ بیمارستان دارای بخش مراقبت ویژه نوزادان، ۳ مرکز بیمارستان مرکز طبی کودکان، مجتمع بیمارستانی امام خمینی و مجتمع بیمارستانی یاس) که براساس قرعه‌کشی انتخاب شده بودند، مراجعه کرد. معیار تعداد انتخاب تصادفی بیمارستان‌ها رسیدن به تعداد نمونه موردنیاز بود. نمونه‌ها پس از توضیح اهداف پژوهش و دریافت رضایت‌نامه آگاهانه کتبی وارد مطالعه شدند. افراد شرکت‌کننده به چک‌لیست اطلاعات جمعیت‌شناختی، شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ، پرسش‌نامه خستگی پیپر و پرسش‌نامه بار مراقبتی المستا پاسخ دادند. پرسش‌نامه‌ها در روز چهاردم بستری نوزاد، در اتاق استراحت مادران و به‌صورت خودگزارش‌دهی تکمیل شدند. در طول مدت ۳۰ تا ۴۵ دقیقه تکمیل پرسش‌نامه توسط مادر، همکار محقق که دارای مدرک کارشناسی ارشد مراقبت از نوزادان بود، از نوزاد بیمار مراقبت می‌کرد و هر بار تنها ۱ مادر در اتاق به پرسش‌نامه‌ها پاسخ می‌داد. محقق جهت راحتی مادران به‌طور مستمر در اتاق نبود و بنا به نیاز مادر ۱ یا ۲ بار به اتاق جهت پاسخ‌گویی به سؤالات مادر حاضر می‌شد. در مدت تحقیق ۲ نمونه به دلیل عدم تمایل به تکمیل پرسش‌نامه و عدم رضایت به ادامه کار حذف شدند.

ابزارها

چک‌لیست اطلاعات جمعیت‌شناختی

شامل اطلاعاتی نظیر سن مادر، سن نوزاد، سن جنین هنگام تولد، جنسیت نوزاد، تعداد فرزند، رتبه فرزند، نوع زایمان، داشتن بیماری زمینه‌ای، شغل مادر، شغل پدر، تحصیلات مادر و میزان درآمد بود. سؤالات با مطالعه متون و مشورت از متخصصین انتخاب و تکمیل شدند.

پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبرگ[3]

پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبرگ، شامل ۱۹ سؤال است که به ارزیابی ابعاد مختلف خواب فرد، ازجمله زمان به خواب رفتن، مدت‌زمان خواب، مشکلات خواب، اختلالات خواب و کیفیت کلی خواب می‌پردازد. این پرسش‌نامه شامل ۷ شاخص کیفیت عمومی خواب، مدت‌زمان خواب، اختلالات خواب، استفاده از داروهای خواب‌آور، اختلالات تنفسی در خواب، احساس خواب‌آلودگی در روز و عملکرد روزانه فرد در طول روز است. هر بخشی از صفر (عدم وجود مشکل) تا ۳ (وجود مشکل جدی) امتیازبندی شده است. نمره کل خواب در این مقیاس از جمع نمرات ۷ خرده‌مقیاس به دست می‌آید. نمرات هر شاخص از صفر تا ۳ است و به این ترتیب نمره کلی پرسش‌نامه بین صفر تا ۲۱ است.

طبقه‌بندی نمرات کمتر از ۵

خواب فرد معمولاً مطلوب است و مشکلات خواب جزئی دارند. بین ۵ تا ۱۰: نشان‌دهنده مشکلات خواب متوسط است. فرد ممکن است با مشکلاتی در خواب مواجه باشد که نیاز به بررسی و پیگیری دارند. بیشتر از ۱۰: نشان‌دهنده مشکلات جدی در کیفیت خواب است. این پرسش‌نامه توسط فرهی اعتبارسنجی شده و روایی آن ازطریق روایی سازه و تحلیل عاملی تأیید شده است که نشان می‌دهد شاخص‌های مختلف پرسش‌نامه به‌طور معناداری ابعاد مختلف خواب را اندازه‌گیری می‌کنند. روایی ابزار با ۰/۸۰ و پایایی آن ازطریق اندازه‌گیری آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه با ۰/۷۸ تأیید شده است [۱۳، ۱۵، ۲۱]. پایایی در مطالعه حاضر ازطریق آلفای کرونباخ بر روی ۱۰ نفر از مادران به میزان ۰/۹۲ به دست آمد.

3. Pittsburgh Sleep Quality Inde (PSQI)

پرسش‌نامه تعدیل‌شده شدت خستگی پیپر

این مقیاس را پیپر و همکاران در سال ۱۹۹۸ تهیه کردند. این مقیاس از ۹ سؤال تشکیل شده است که سؤالات ۱ تا ۶ کیفیت خستگی و سؤالات ۷ تا ۹ خستگی فیزیکی، ذهنی و نتایج خستگی را بر وضعیت اجتماعی فرد می‌سنجد. به هر سؤال امتیاز ۱تا ۷ داده شد که به ترتیب نمره بالاتر نشان‌دهنده خستگی بیشتر است. جهت تفسیر ابزار، نمره کل چنانچه برابر یا بالاتر از ۳۶ باشد به این معنی است که فرد مبتلا به خستگی است و هرچه نمره کسب‌شده بالاتر باشد، شدت بیشتر خستگی را در فرد نشان می‌دهد. حد پایین نمره پرسش‌نامه ۹ و حد بالای آن ۶۳ است [۲۲].

در مطالعه رهنما و همکاران پایایی پرسش‌نامه با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۶ بود [۲۲]. پایایی در مطالعه حاضر ازطریق آلفای کرونباخ بر روی ۱۰ نفر از مادران به میزان ۰/۸۳ به دست آمد.

پرسش‌نامه بار مراقبتی المستا

شامل ۲۲ گویه و ۵ حیطه است که تجربه رنج ناشی از مراقبت از شخص مبتلا به بیماری را ارزیابی می‌کند و براساس طیف ۴ درجه‌ای لیکرت از اصلاً ۱ تا اغلب ۴ نمره‌گذاری می‌شود. میانگین نمره ۲۲ گویه نشان‌دهنده نمره کل رنج مراقبتی است. نمرات صفر تا ۱۰: بار مراقبتی کم (مراقب احساس راحتی و کنترل بیشتری بر شرایط خود دارد). نمرات ۱۱ تا ۲۰: بار مراقبتی متوسط (مراقب با فشار و استرس‌هایی مواجه است که نیاز به مداخلات دارند). نمرات بالای ۲۰: بار مراقبتی بالا (مراقب تحت فشار و استرس زیادی قرار دارد که ممکن است نیاز به حمایت حرفه‌ای داشته باشد). این ابزار ۵ حیطه دارد: ۱. فشار کلی (۸ گویه) که نشان‌دهنده عدم آزادی فرد مراقب و فشار ناشی از مراقبت می‌باشد؛ ۲. تنهایی (۳ گویه) که نشان‌دهنده تعاملات اجتماعی محدود و نداشتن زمان‌های خاص برای خود فرد مراقب است. ۳. ناامیدی (۵ گویه) که نشان‌دهنده تنها بودن و تحمل رنج فیزیکی، تأثیر مشکلات مالی و این احساس است که زندگی ناعادلانه است. ۴. درگیری عاطفی (۳ گویه) که نشان‌دهنده خشم و احساس خجالت به خاطر وجود بیمار است. ۵. محیطی (۳ گویه) که نشان دهنده نداشتن تجربه مراقبت و عدم توانایی رسیدگی به مشکلات بیمار است [۱۶]. در مطالعه شفیع‌زاده و همکاران روایی پرسش‌نامه ۰/۹۳ و پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۳ بود [۲۳]. پایایی در مطالعه حاضر ازطریق آلفای کرونباخ بر روی ۱۰ نفر از مادران به میزان ۰/۷۸ به دست آمد.

تحلیل داده‌ها

داده‌های جمع‌آوری‌شده در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ وارد شدند و مورد تحلیل قرار گرفتند. برای توصیف داده‌ها، متغیرهای اسمی، مانند جنسیت نوزاد به‌صورت فراوانی مطلق و درصد گزارش شدند و متغیرهای عددی، مانند سن مادر، سن نوزاد، بار مراقبتی، خستگی و کیفیت خواب به‌صورت میانگین و انحراف‌معیار ارائه شدند.

برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای عددی، از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد. باتوجه‌به نرمال بودن توزیع داده‌ها، از آزمون تی مستقل برای مقایسه میانگین نمرات متغیرهای وابسته (کیفیت خواب، خستگی و بار مراقبتی) برحسب متغیرهای مستقل ۲ سطحی استفاده شد. این متغیرهای مستقل، شامل جنسیت نوزاد (دختر در مقابل پسر)، نوع زایمان (طبیعی در مقابل سزارین)، وجود بیماری همراه در نوزاد (دارد در مقابل ندارد)، تحصیلات مادر (دیپلم و پایین‌تر در مقابل دانشگاهی)، شغل مادر (خانه‌دار در مقابل شاغل) و شغل پدر (آزاد در مقابل کارمند یا کارگر) بودند. همچنین برای مقایسه میانگین متغیرهای وابسته برحسب متغیرهای با بیش از ۲ گروه (مانند درآمد ماهانه با ۲ سطح)، از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (آنووا) استفاده شد. سطح معنی‌داری برای تمامی آزمون‌ها برابر با ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

به‌منظور بررسی هم‌زمان و کنترل‌شده عوامل مرتبط با بار مراقبتی و شناسایی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های آن، از تحلیل رگرسیون لجستیک دودویی با روش ورود هم‌زمان[4] متغیرها استفاده شد. باتوجه‌به اینکه متغیر وابسته (بار مراقبتی) به‌صورت پیوسته اندازه‌گیری شده بود (دامنه نمرات ۲۲ تا ۸۸)، برای ورود به مدل رگرسیون لجستیک، این متغیر بر اساس نقطه‌برش بالینی و معیارهای تعیین‌شده توسط سازنده پرسش‌نامه المستا به یک متغیر دودویی تبدیل شد. براساس طبقه‌بندی این پرسش‌نامه، نمرات ۲۲ تا ۲۴ نشان‌دهنده بار مراقبتی کم، نمرات ۴۵ تا ۶۶ نشان‌دهنده بار مراقبتی متوسط و نمرات ۶۷ تا ۸۸ نشان‌دهنده بار مراقبتی شدید هستند. براین‌اساس نمره ۴۵ و بالاتر (معادل بار مراقبتی متوسط تا شدید) به‌عنوان با مشکل بار مراقبتی(کد ۱) و نمرات کمتر از ۴۵ به‌عنوان بدون مشکل بار مراقبتی (کد صفر) در نظر گرفته شد.

متغیرهای اصلی پیش‌بینی‌کننده، شامل خستگی و کیفیت خواب بودند که آن‌ها نیز به‌صورت دودویی وارد مدل شدند. متغیر خستگی براساس نقطه‌برش ۳۶ از پرسش‌نامه پیپر (نمره ≤ ۳۶ = وجود خستگی، کد ۱) و متغیر کیفیت خواب براساس نقطه‌برش ۵ از شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ (نمره ≤ ۵ = وجود اختلال خواب، کد ۱) دودویی شدند. همچنین متغیرهای سن نوزاد و سن مادر به‌عنوان متغیرهای پیوسته و سایر متغیرهای جمعیت‌شناختی (شامل تحصیلات مادر، شغل مادر، شغل پدر، درآمد ماهانه، جنسیت نوزاد، نوع زایمان و وجود بیماری

4. Enter

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی تحصیلات و شغل مادر و شغل پدر و درآمد ماهانه خانواده

مشخصات جمعیت‌شناختی		تعداد (درصد)
تحصیلات مادر	دیپلم و پایین‌تر	۶۰(۴۸/۸)
	دانشگاهی	۶۳(۵۱/۲)
شغل مادر	خانه‌دار	۹۱(۷۴/۰)
	شاغل	۳۲(۲۶/۰)
شغل پدر	آزاد	۶۷(۵۴/۵)
	کارمند یا کارگر	۵۶(۴۵/۵)
درآمد	زیر ۵ میلیون	۱۵(۱۲/۲)
	۵ تا ۱۰ میلیون	۳۸(۳۰/۹)
	بالای ۱۰ میلیون	۷۰(۵۶/۹)

مجله تحقیقات سلامت در جامعه

همراه با نارسی) به‌عنوان متغیرهای کنترل در مدل لحاظ شدند. متغیرهای کنترل اسمی با بیش از ۲ سطح (مانند درآمد ماهانه) به‌عنوان متغیرهای مجازی[5] وارد مدل شدند.

اگرچه هدف اصلی مطالعه تعیین ارتباط بین متغیرها بود، اما استفاده از تحلیل رگرسیون لجستیک با هدف شناسایی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های بار مراقبتی، کنترل اثر متغیرهای مخدوشگر و محاسبه نسبت شانس[6] برای کاربردهای بالینی انجام شد. این تحلیل به ما امکان می‌دهد تا پس از حذف اثر متغیرهای زمینه‌ای، تعیین کنیم هریک از متغیرهای خستگی و کیفیت خواب، چه سهم مستقلی در تبیین بار مراقبتی مادران دارند. باتوجه‌به هدف مطالعه که بررسی ارتباط و پیش‌بینی‌کنندگی همزمان متغیرها بود، تحلیل اثرات تعاملی[7] یا میانجیگری/تعدیل‌گری[8] در این مطالعه انجام نشد. بااین‌حال بررسی همزمان ۳ متغیر در قالب یک مدل تحلیلی واحد (رگرسیون لجستیک) و با کنترل متغیرهای جمعیت‌شناختی، امکان شناسایی سهم مستقل هریک از متغیرهای خستگی و کیفیت خواب را در تبیین بار مراقبتی فراهم کرد.

یافته‌ها

نتایج نشان داد مادران بیشتر دارای تحصیلات دانشگاهی (۵۱/۲ درصد) و خانه‌دار (۷۴ درصد) بودند. شغل پدران آزاد (۵۴/۵ درصد) و درآمد ماهانه بالای ۱۰ میلیون تومان (۵۶/۹ درصد) بیشتر از سایر گروه‌ها بود. بیشتر نوزادان پسر (۵۷/۷ درصد) بودند. بیشتر زایمان‌ها سزارین (۶۸/۳ درصد) بود و کمتر بیماری همراه با نارسی (۷۹/۷ درصد) داشتند. میانگین سن حاملگی ۳۳/۹۸ هفته با انحراف‌معیار ۳/۲۲، میانگین سن مادران ۲۹/۴۶ سال با انحراف‌معیار ۵/۵، میانگین سن نوزادان ۲۸/۲۷ روز با انحراف‌معیار ۱۰/۶۵ بود (جدول‌های شماره ۱ و ۲). میانگین نمره کیفیت خواب ۱۰/۶۳ (انحراف‌معیار = ۳/۱۸)، بار مراقبتی ۵۷/۱۹ (انحراف‌معیار = ۱۳/۴۴) و خستگی ۳۹/۲۵ (انحراف‌معیار = ۱۱/۴۱) بود. اکثریت مادران (۹۲/۷ درصد) دچار مشکل کیفیت خواب بودند. از نظر بار مراقبتی، بیشتر مادران بار متوسط (۵۹/۸ درصد) و حدود یک‌چهارم (۲۳ درصد) بار شدید را تجربه می‌کردند. ازنظر شدت خستگی، ۶۹/۹ درصد از مادران خستگی شدید، ۲۳/۶ درصد خستگی متوسط و ۶/۵ درصد خستگی حفیف داشتند (جدول شماره۳).

در مورد تعداد فرزندان خانواده بیشترین تعدادارای ۱ فرزند (۵۲/۸ درصد) و دارای ۲ فرزند (۳۱/۷ درصد) بودند و بقیه ۳ تا ۵ فرزند داشتند. میانگین نمره کیفیت خواب ۱۰/۶۳، بار مراقبتی ۵۷/۱۹۵ و خستگی ۳۹/۲۵۲ بود. اکثریت واحدهای موردپژوهش از نظر کیفیت خواب (۹۲/۷ درصد) دچار مشکل بودند، بار مراقبتی متوسط (۵۹/۸ درصد) را تجربه می‌کردند و از نظر شدت خستگی در سطح شدید (۶۹/۹ درصد) بودند.

نتایج آزمون تی مستقل نشان داد میانگین نمرات کیفیت خواب و خستگی براساس جنسیت نوزاد به ترتیب P=۰/۴۹۴ و P=۰/۹۴۸ و نوع زایمان به ترتیب P=۰/۲۱۸ و P=۰/۳۵۱ بود و تفاوت معناداری نداشتند. همچنین میانگین نمرات بار مراقبتی براساس جنسیت نوزاد (P=۰/۴۲۶) و نوع زایمان (P=۰/۸۹۰) تفاوت معناداری نشان نداد. در مقابل وجود بیماری همراه با نارسی در نوزاد با میانگین نمرات بالاتر کیفیت خواب (P=۰/۰۲۷)، خستگی (P=۰/۰۷۸) و بار مراقبتی (P=۰/۰۰۷)

5. Dummy
6. Odds Ratio
7. Interaction Effects
8. Mediation/Moderation

جدول ۲. اطلاعات جمعیت‌شناختی نوزاد شامل جنسیت، نوع زایمان نوزاد و بیماری همراه با نارسی

مشخصات جمعیت‌شناختی		تعداد (درصد)
جنسیت نوزاد	دختر	۵۲(۴۲/۳)
	پسر	۷۱(۵۷/۷)
نوع زایمان	طبیعی	۳۹(۳۱/۷)
	سزارین	۸۴(۶۸/۳)
بیماری همراه با نارسی	خیر	۹۸(۷۹/۷)
	بلی	۲۵(۲۰/۳)

مجله تحقیقات سلامت در جامعه

جدول ۳. فراوانی و میانگین بار مراقبتی، مشکل در خواب و شدت بار مراقبتی

متغیر	گزینه	تعداد (درصد)	میانگین±انحراف‌معیار
مشکل در کیفیت خواب	خیر	۹(۷/۳)	۱۰/۶۳±۳/۱۸
	بلی	۱۱۴(۹۲/۷)	
شدت بار مراقبتی	پایین	۲۱(۱۷/۲)	۵۷/۱۹±۱۳/۴۴
	متوسط	۷۳(۵۹/۸)	
	شدید	۲۸(۲۳)	
شدت خستگی	شدید	۸۶(۶۹/۹)	۳۹/۲۵±۱۱/۴۱
	متوسط	۲۹(۲۳/۶)	
	حفیف	۸(۶/۵)	

مجله تحقیقات سلامت در جامعه

همراه بود که نشان‌دهنده تأثیر منفی بیماری همراه با نارسی بر هر سه متغیر وابسته است. تحصیلات مادر (P=۰/۵۶۰)، شغل مادر (P=۰/۸۷۶) و شغل پدر (P=۰/۱۹۸) نیز تفاوت معناداری در میانگین بار مراقبتی ایجاد نکردند (جدول شماره ۴).

نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک با کنترل اثر متغیرهای جمعیت‌شناختی و بالینی (شامل سن مادر، سن نوزاد، تحصیلات مادر، شغل مادر، شغل پدر، درآمد ماهانه، جنسیت نوزاد، نوع زایمان و وجود بیماری همراه با نارسی) نشان داد ۴ متغیر خستگی، خواب ناکافی، سن نوزاد و سن مادر به‌طور معناداری قادر به پیش‌بینی وجود مشکل در بار مراقبتی مادران هستند (جدول شماره ۵). وجود مشکل خستگی قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده بار مراقبتی بود؛ مادرانی که دچار خستگی هستند، شانس بروز مشکل در بار مراقبتی در آن‌ها ۱۳/۷ برابر مادرانی است که خستگی ندارند (نسبت شانس: ۱۳/۷) (P=۰/۰۱۸). همچنین وجود مشکل خواب نیز تأثیر قابل‌توجهی داشت؛ مادرانی که مشکل خواب دارند، شانس بروز بار مراقبتی در آن‌ها ۸/۶ برابر مادران بدون مشکل خواب است (نسبت شانس: ۸/۶)، (P=۰/۰۱۲). در مقابل، سن نوزاد و سن مادر به‌عنوان عوامل محافظتی عمل می‌کنند. به ازای هر ۱ روز افزایش در سن نوزاد، شانس بروز مشکل در بار مراقبتی ۲۷ درصد کاهش می‌یابد (نسبت شانس: ۰/۷۳) (P=۰/۰۱۳). همچنین به ازای هر ۱ سال افزایش در سن مادر، شانس بروز بار مراقبتی حدود ۱۲ درصد کاهش پیدا می‌کند (نسبت شانس: ۰/۸۸) (P=۰/۰۲۳). به‌عبارت‌دیگر، هرچه نوزاد و مادر مسن‌تر باشند، بار مراقبتی کمتری تجربه می‌شود.

متغیرهای کنترل جمعیت‌شناختی واردشده در مدل، ازجمله تحصیلات مادر، شغل مادر، شغل پدر، درآمد ماهانه، جنسیت نوزاد و نوع زایمان، ارتباط معناداری با بار مراقبتی نشان ندادند (P>۰/۰۵) و تنها متغیر بیماری همراه با نارسی در نوزاد با بار مراقبتی ارتباط معنادار داشت (P=۰/۰۰۷) که در جدول شماره ۴ به تفصیل گزارش شده است.

جدول ۴. کیفیت خواب، خستگی و بار مراقبتی مادران و مقایسه آن برحسب جنسیت نوزاد، نوع زایمان، وجود بیماری همراه با نارسی، تحصیلات مادر، شغل مادر و پدر و درآمد ماهانه

متغیر		میانگین±انحراف‌معیار		
		کیفیت خواب	خستگی	بار مراقبتی
تحصیلات مادر	دیپلم و پایین‌تر	۱۰/۷۸±۳/۲۱	۴/۳۷±۱/۱۷	۲/۵۷±۰/۵۳
	دانشگاهی	۱۰/۴۹±۳/۱۶	۴/۳۵±۱/۳۶	۲/۶۳±۰/۶۸
	P	۰/۶۳۱	۰/۹۵۱	۰/۵۶۰
	تی مستقل			
شغل مادر	خانه‌دار	۱۰/۴۷±۳/۲۹	۴/۴۲±۱/۲۳	۲/۶۰±۰/۶۱
	شاغل	۱۱/۰۹±۲/۸۲	۴/۱۸±۱/۳۷	۲/۵۹±۰/۶۲
	P	۰/۳۴۳	۰/۳۵۰	۰/۸۷۶
	تی مستقل			
شغل پدر	آزاد	۱۰/۳۶±۳/۳۵	۴/۳۳±۱/۳۵	۲/۵۴±۰/۵۶
	کارمند یا کارگر	۱۰/۹۶±۲/۹۵	۴/۳۹±۱/۱۷	۲/۶۷±۰/۶۷
	P	۰/۲۴۱	۰/۸۴۲	۰/۱۹۸
	تی مستقل			
درآمد	زیر ۵ میلیون	۱۱/۱۳±۳/۸۰	۴/۳۹±۱/۵۱	۲/۸۵±۰/۵۵
	۵ تا ۱۰ میلیون	۱۱/۰۳±۲/۹۰	۴/۵۰±۰/۹۸	۲/۵۲±۰/۵۰
	بالای ۱۰ میلیون	۱۰/۳۱±۳/۱۹	۴/۲۸±۱/۳۶	۲/۵۹±۰/۶۷
	P	۰/۴۴۰	۰/۷۰۴	۰/۲۰۴
	آنالیز واریانس			
جنسیت نوزاد	دختر	۱۰/۴۰±۲/۹۷	۴/۳۵±۱/۲۸	۲/۶۵±۰/۶۴
	پسر	۱۰/۸۰±۳/۳۳	۴/۳۷±۱/۲۷	۲/۵۶±۰/۵۹
	P	۰/۴۹۴	۰/۹۴۸	۰/۴۲۶
	تی مستقل			
نوع زایمان	طبیعی	۱۱/۱۵±۳/۲۳	۴/۵۲±۱/۲۹	۲/۵۹±۰/۵۵
	سزارین	۱۰/۳۹±۳/۱۴	۴/۲۹±۱/۲۶	۲/۶۰±۰/۶۴
	P	۰/۲۱۸	۰/۳۵۱	۰/۸۹۰
	تی مستقل			
بیماری همراه با نارسی	خیر	۱۰/۳۲±۳/۱۹	۴/۲۶±۱۰/۲۰	۲/۵۳±۰/۵۵
	بلی	۱۱/۸۸±۲/۸۳	۴/۷۶±۱/۴۷	۲/۸۹±۰/۷۶
	P	۰/۰۲۷*	۰/۰۷۸	۰/۰۰۷*
	تی مستقل			

*.تفاوت معنادار شده است

جدول ۵. عوامل مؤثر بر وجود مشکل در بار مراقبتی در مادران

متغیر	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
وجود مشکل خستگی	۲/۶۱۸	۱/۱۰۸	۵/۵۸۷	۱	۰/۰۱۸	۱۳/۷۱۰
وجود مشکل خواب	۲/۱۵۰	۰/۸۶۰	۶/۲۵۰	۱	۰/۰۱۲	۸/۵۸۵
سن نوزاد	-۰/۳۱۵	۰/۱۲۷	۶/۱۹۷	۱	۰/۰۱۳	۰/۷۳۰
سن مادر	-۰/۱۳۰	۰/۰۵۷	۵/۱۶۲	۱	۰/۰۲۳	۰/۸۷۸
ثابت	۱۱/۴۹۹	۵/۳۲۶	۴/۶۶۱	۱	۰/۰۳۱	۹۸۵۷۹/۵۰۷

مجله تحقیقات سلامت در جامعه

جدول ۶. تبدیل مقیاس‌ها به نمرات ۰-۱۰۰

پرسش‌نامه	حداقل نمره	حداکثر نمره	میانگین±انحراف‌معیار	
			نمره خام	نمره تبدیل‌شده ۰-۱۰۰
کیفیت خواب	۰	۲۱	۱۰/۶۳۹±۵/۳۰۲	۵۰/۶۶±۲۵/۲۵
بار مراقبتی (المستا)	۰	۸۸	۵۷/۱۹۵±۱۳/۴۴۱	۶۵±۱۵/۲۷
خستگی (پیپر)	۹	۶۳	۳۹/۲۵۲±۱۱/۴۱۰	۵۵/۵۶±۲۱/۱۳

مجله تحقیقات سلامت در جامعه

پس از تبدیل نمرات خام ۳ پرسش‌نامه به مقیاس مشترک صفر تا صد، مشخص شد میانگین نمره بار مراقبتی با ۶۵ درصد از حداکثر نمره ممکن، بالاترین میزان را در میان سازه‌های موردبررسی دارد که نشان‌دهنده بار مراقبتی متوسط تا نسبتاً بالا در مادران است. در رتبه دوم، میانگین نمره خستگی با ۵۵/۵۶ درصد قرار دارد که حاکی از وجود خستگی در سطح متوسط در اکثر مادران است. میانگین نمره کیفیت خواب با ۶۶/۵ درصد از حداکثر نمره ممکن قرار دارد. باتوجه‌به اینکه در پرسش‌نامه پیتزبرگ نمره بالاتر نشان‌دهنده کیفیت خواب بدتر است، این مقدار بیانگر مشکلات خواب قابل‌توجه در میان مادران است. به‌طورکلی هر سه سازه نمره بالای ۵۰ درصد را کسب کرده‌اند که نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب مادران در هر ۳ حیطه بار مراقبتی، خستگی و کیفیت خواب است. از میان این سه متغیر، بار مراقبتی بالاترین و کیفیت خواب پایین‌ترین نمره را دارد که نشان می‌دهد مادران بار مراقبتی بیشتری را نسبت به خستگی و مشکلات خواب تجربه می‌کنند (جدول شماره ۶).

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد مادران نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه خستگی را تجربه می‌کنند (۳۹/۲۵±۱۱/۴). نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات پیشین در این زمینه همخوانی داشت. مطالعه لی و همکاران در ایالات متحده در سال ۲۰۱۳ نشان داد مادران نوزادان بستری در بخش مراقبت‌های ویژه از خستگی متوسط تا زیاد رنج می‌برند [۲۴]. در مطالعه غلامی و همکاران در سال ۲۰۱۷ مادران نوزادان بستری در بخش مراقبت ویژه خستگی شدید (۳/۸۹±۰/۵۹) را تجربه می‌کردند [۲۵]. در یک متاآنالیز در سال ۲۰۱۷ که بر روی عوامل مؤثر بر خستگی پس از زایمان انجام شده بود نتایج نشان داد ۶۴ درصد مادران پس از زایمان از خستگی رنج می‌برند و این شایع‌ترین شکایت مادران پس از زایمان بود. در این میان بیماری کودک و بستری بودن کودک از پیش‌بینی‌کننده‌های تشدید خستگی بودند [۲۶]. مطالعه آبادیان و همکاران که در سال ۲۰۲۰ منتشر شده نشان داد مادران با نوزاد بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، قبل از انجام مداخله از خستگی بالا (۵۴/۷۱±۶/۸۱) رنج می‌بردند [۲۱]. خستگی پس از زایمان با افسردگی، اضطراب، زایمان زودرس و سزارین در ارتباط است. به‌عبارت‌دیگر خستگی و اضطراب مادر اثرات روان‌شناختی بر سلامت زنان و به تبع آن نوزادان دارد [۲۷]. به نظر می‌رسد نتایج مطالعه حاضر نتایج مطالعات پیشین دررابطه‌با وجود خستگی در مادران با کودک بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان، پس از زایمان تأیید می‌کند؛ بنابراین خستگی در مادران مراقبت‌کننده از نوزادان شایع است که خود زمینه را برای کاهش توانمندی سازگاری و تطابق مادر با چالش‌های روان‌شناختی فراهم می‌کند. پیش‌فرض ارائه مراقبت و درمان‌های لازم روان‌شناختی به‌صورت پیش‌دستانه قبل از بروز آشکار مشکلات ضرورتی است که این مطالعه نیز بر آن تأکید داشته است.

یافته‌ها نشان داد اکثر مادران در کیفیت خواب مشکل داشتند. این یافته با یافته‌های مطالعات پیشین درمورد کیفیت خواب مادرانی که نوزاد بستری در بخش مراقبت ویژه داشتند هم‌راستا بود. در مطالعه انجام‌شده توسط لبل و همکاران در سال ۲۰۲۱ در کانادا ۱۳۲ مادر شرکت کردند. بیش از ۵۰ درصد مادران دچار اختلالات خواب بودند. اختلالات خواب مادران دارای ۱ نوزاد بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان با استرس، علائم افسردگی و ترشح شیر مادر همبستگی مثبت داشت. علاوه‌براین احتمال اختلالات خواب به میزان قابل‌توجه در مادران افسرده، مادرانی که حضور بیشتر در بخش دارند یا کودک دیگری در خانه دارند افزایش یافت [۲۸]. این یافته از نظر فیزیولوژیک نیز قابل‌تبیین است. کم‌خوابی مزمن ازیک‌سو باعث افزایش سطح کورتیزول و فعال‌سازی محور هیپوتالاموس ـ هیپوفیز ـ آدرنال شده و از سوی دیگر با کاهش سطح سروتونین و دوپامین، زمینه را برای بروز علائم افسردگی فراهم می‌آورد. همچنین ترشح هورمون پرولاکتین که مسئول اصلی تولید شیر مادر است، عمدتاً در طول خواب شبانه (به‌ویژه در مراحل خواب عمیق) صورت می‌گیرد؛ بنابراین کم‌خوابی یا خواب با کیفیت پایین منجر به کاهش ترشح پرولاکتین و درنتیجه کاهش حجم شیر مادر می‌شود. علاوه‌براین افزایش سطح کورتیزول ناشی از بی‌خوابی، خود مهارکننده ترشح پرولاکتین و اکسی‌توسین (هورمون تخلیه شیر) است. این یافته‌ها نشان می‌دهد توجه به کیفیت خواب مادران نه‌تنها به‌عنوان یک هدف مستقل مراقبتی، بلکه به‌عنوان یک راهبرد کلیدی برای حفظ سلامت روان و موفقیت در تغذیه با شیر مادر اهمیت دارد [۲۹]. تفاوت قابل‌توجه بین میزان شیوع اختلال خواب در مطالعه لبل (بیش از ۵۰ درصد) و مطالعه حاضر (۹۲/۷ درصد) را می‌توان به عوامل متعددی نسبت داد. نخست، استفاده از ابزارهای سنجش متفاوت (مثل مقیاس کلی اختلال خواب[۹] (GSDS) با نقطه‌برش بالینی ۴۳ در مقابل شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ با نقطه‌برش ۵) می‌تواند به تشخیص موارد خفیف‌تر و درنتیجه نرخ بالاتر در مطالعه حاضر منجر شود. دوم، تفاوت‌های فرهنگی‌ساختاری بین نظام‌های مراقبتی در کانادا و ایران، به‌ویژه حضور ۲۴ ساعته مادران در کنار نوزاد در ایران در مقابل بازگشت اکثر مادران کانادایی به منزل برای خواب، نقش مهمی در تشدید اختلال خواب ایفا می‌کند. این یافته با نتایج مطالعه لبل که حضور بیشتر در بخش را به‌عنوان عامل افزایش‌دهنده اختلال خواب شناسایی کرده، همسو است. سوم، تفاوت در ترکیب جمعیت ازنظر عوامل خطرساز، مانند علائم افسردگی و وجود فرزند دیگر در خانه نیز می‌تواند در این اختلاف مؤثر باشد.

یافته‌های مطالعه لوپینی و همکاران در سال ۲۰۲۱ در ایالات متحده نشان داد خواب مادران نوزاد نارس به شکل قابل‌توجهی نسبت به ماداران داران نوزاد ترم[۱۰] کیفیت پایین‌تری دارد و به هم ریخته‌تر است [۳۰]. به نظر می‌رسد نتایج کم شدن کیفیت خواب ماداران نوزادان نارس یک یافته است که پژوهش‌های کافی در تأیید آن وجود دارد و پژوهش حاضر نیز آن را تأیید می‌کند. دلیل افزایش اختلال نسبت به ماداران نوزادان ترم عمدتاً استرس روانی ناشی از مشکلاتی است که این مادران تجربه می‌کنند.

مادران نوزادان نارس بستری در بخش‌های مراقبت ویژه بار مراقبتی بالایی را تجربه می کردند. این نتیجه با نتیجه مطالعه دیگری که در ایران و در سال ۱۳۹۹ درزمینه بار مراقبتی مادران دارای نوزاد بستری انجام شده هم‌راستا است. در این مطالعه ۶۴ نفر از مادران به ۲ گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند و بار مراقبتی ازطریق پرسش‌نامه المستا مورد بررسی قرار گرفت. قبل از انجام مداخله میانگین بار مراقبتی در گروه آزمایش و کنترل به‌ترتیب ۶۵/۴۶ و ۶۲/۶۸ بود که نشان‌دهنده بار مراقبتی بالا در مادران است [۳۱]. در مطالعه دیگری نیز که در ارتباط با بار مراقبتی مادران دارای نوزاد نارس به شکل مصاحبه صورت گرفت بیان شد مادران بار مراقبتی را به‌صورت جسمی و روانی و محدودیت در زندگی تجربه می‌کنند. از علل آن نیز تولد نوزاد نارس در شرایطی است که زنان برای ایفای نقش مادری آمادگی ندارند [۳۲]. فشاری که این مادران تحمل می‌کنند، زیاد است و مدت‌های طولانی ادامه دارد و نسبت به مادران دارای نوزاد طبیعی و سالم با چالش‌های مراقبتی بیشتری مواجه هستند [۳۳]. باتوجه‌به موارد مطرح‌شده، تفاوت در میانگین نمرات بار مراقبتی بین ۲ مطالعه را می‌توان به ترکیبی از عوامل شامل احتمال تفاوت در شیوه نمره‌دهی پرسش‌نامه، تفاوت در جمعیت هدف (کودکان جراحی قلب در مقابل نوزادان نارس)، تفاوت در میزان حمایت‌های پرستاری و آموزشی ارائه‌شده به مادران و تفاوت در شرایط زمینه‌ای و بازه زمانی نسبت داد. این تحلیل نشان می‌دهد برای قضاوت دقیق‌تر در مورد روند بار مراقبتی در این جمعیت، انجام مطالعات مقایسه‌ای با کنترل عوامل مداخله‌گر ضروری است.

در مطالعه منصوری و همکاران که در سال ۲۰۲۲ انجام شد، نشان داده شد افزایش خستگی سبب افزایش بار مراقبتی در مادران نوزاد بستری می‌شود و این دو ارتباط مثبت و معنی‌داری با هم دارند [۳۴]. براندون و همکاران نیز در بررسی خود به این نتیجه رسیدند که مسئولیت مراقبت از شیرخوار، به‌ویژه در روزهای اول تولد باعث سردرگمی، استرس و فشار در نقش می‌شود و تجلی آن در مادران به‌صورت احساس گناه، خستگی و احساس دوگانگی ، خشم و عصبانیت بروز می‌کند [۳۵]. در مطالعه دیگری نیز مادران از خستگی به علت رفت‌وآمدهای متعدد به بیمارستان، نداشتن فرصت کافی برای استراحت و خواب شکایت داشتند [۳۲] که با مشاهدات پژوهشگر هنگام انجام این مطالعه و نتایج آماری آن هم‌راستا است. در مطالعات انجام‌شده در سایر گروه‌ها نیز نتایج مشابهی گزارش شده است؛ به‌عنوان مثال

9. General Sleep Disturbance Scale (GSDS)

۱۰. نوزادانی که به‌موقع متولد شده‌اند.

در مطالعه انجام‌شده توسط البایراک و همکاران در سال ۲۰۱۹ در ترکیه نتایج نشان داد، بین بار مراقبتی و خستگی در مادرانی که کودک دارای فلج مغزی داشتند ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد [۳۶]. در این مطالعه نشان داده شد وجود مشکل خواب باعث افزایش شانس ۲/۱۵۰ برابری در ایجاد مشکل بارمراقبتی می‌شود. هرچند جمعیت هدف در این مطالعات متفاوت است، اما الگوی مشابه ارتباط بین خستگی و بار مراقبتی در مراقبان کودکان مبتلا به بیماری‌های مزمن تأیید شده است. نتایج این مطالعه با مطالعه کویو و همکاران همسو بود. این پژوهشگران در مطالعه خود نشان دادند مادرانی از کودک مبتلا به سرطان مراقبت می‌کنند دارای بار مراقبتی متوسط تا بالا و کیفیت خواب پایین هستند [۳۷]. در مطالعه البایرک و همکاران نیز مادران دارای کودک با فلج مغزی بار مراقبتی بالا و کیفیت خواب پایین را گزارش کردند [۳۷].

دیگر یافته این مطالعه، نقش محافظتی افزایش سن نوزاد در کاهش بار مراقبتی بود. به ازای هر یک روز افزایش در سن نوزاد، شانس بروز مشکل در بار مراقبتی مادران حدود ۲۷ درصد کاهش نشان داد. این یافته از نظر بالینی قابل‌تبیین است. با افزایش سن نوزاد، ثبات فیزیولوژیک و بالینی وی بهبود یافته، نیاز به حمایت‌های تنفسی و تغذیه‌ای ویژه کاهش می‌یابد و مادر با چالش‌های مراقبتی کمتری مواجه می‌شود. مطالعه مشابهی در حوزه خستگی و کیفیت خواب وجود ندارد، ولی مطالعات در سایر مشکلات روان‌شناختی، نشان داده افزایش سن نوزاد می‌تواند با کاهش مشکلات روان‌شناختی مادر مرتبط باشد [۳۸، ۳۹]. همچنین مطالعه حاضر نشان داد سن بالاتر مادر با کاهش بار مراقبتی همراه است. برای تبیین این یافته، باید به پیچیدگی نقش سن مادر توجه کرد. برخی مطالعات پایگاه اقتصادی بهتر، بلوغ عاطفی بیشتر و حمایت عاطفی را منشأ این امر می‌دانند [۴۰، ۴۱]. درحالی‌که مطالعات دیگر نتایج کاملاً متناقضی ارائه کرده‌اند مطالعه پیچلر (۲۰۱۹) نشان داد استرس مادران پس از زایمان زودرس با افزایش سن مادر افزایش می‌یابد. درحالی‌که در پدران چنین رابطه‌ای مشاهده نشد. محققان این یافته را به ریسک‌های بالاتر بارداری در سنین بالاتر و احساس گناه ناشی از انتخاب دیرهنگام مادری نسبت داده‌اند [۳۳]. مطالعه ژانگ و همکاران [۴۲] یک کارآزمایی بالینی بود که بر روی ۶۰۱ مادر انجام شد و نشان داد مادران مسن‌تر تحت مراقبت سنتی (غیرخانواده‌محور)، کاهش کمتری در سطح استرس خود از زمان پذیرش تا ترخیص تجربه کردند. به‌عبارت‌دیگر، مادران مسن‌تر از مداخلات حمایتی، مانند مراقبت یکپارچه خانواده[11] (FICare) بیشترین بهره را می‌برند و در غیاب این حمایت‌ها، استرس بیشتری را تجربه می‌کنند [۴۲]. درنهایت به نظر می‌رسد برای تبیین اثر سن مادر بر روی بار مراقبتی نیاز به مطالعات بیشتر در این زمینه هست.

11. Family Integrated Care (FICare)

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد مادران دارای نوزاد بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان با سطح بالایی از مشکلات خواب، خستگی و بار مراقبتی مواجه هستند؛ به‌طوری‌که بیش از ۹۰ درصد مادران دچار اختلال کیفیت خواب و بیش از ۸۰ درصد آنان بار مراقبتی متوسط تا شدید را تجربه می‌کنند. نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد وجود مشکل خستگی، شانس بروز بار مراقبتی را به میزان ۱۳/۷ برابر و وجود مشکل خواب، شانس آن را ۸/۶ برابر افزایش می‌دهد. همچنین افزایش سن نوزاد و سن مادر به‌عنوان عوامل محافظتی، بار مراقبتی را کاهش می‌دهند. براساس این یافته‌ها و باتوجه‌به طراحی مقطعی مطالعه که امکان نتیجه‌گیری درباره علیت را نمی‌دهد، می‌توان گفت خستگی و اختلال خواب از پیش‌بینی‌کننده‌های قوی و مستقل برای بار مراقبتی در مادران دارای نوزاد بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان هستند. بنابراین طراحی و اجرای مداخلات حمایتی با هدف کاهش خستگی و بهبود کیفیت خواب مادران می‌تواند راهکاری مؤثر برای کاهش بار مراقبتی ادراک‌شده توسط آنان باشد. پرستاران می‌توانند با غربالگری ساده خواب و خستگی، مادران در معرض خطر بار مراقبتی بالا را شناسایی و مداخلات حمایتی هدفمند را آغاز کنند؛ بنابراین باتوجه‌به نتایج این مطالعه و محدودیت‌های مطالعه مقطعی، انجام مطالعات طولی آینده‌نگر برای بررسی روابط علی بین این متغیرها توصیه می‌شود.

پژوهش حاضر چند نقاط قوت روش‌شناختی دارد. این مطالعه برای اولین‌بار در ایران به بررسی هم‌زمان ۳ متغیر کلیدی بار مراقبتی، خستگی و کیفیت خواب در جمعیت مادران دارای نوزاد بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان پرداخته است. استفاده از پرسش‌نامه‌های استاندارد و معتبر بین‌المللی اعتماد به یافته‌ها را افزایش داده است. همچنین انجام تحلیل رگرسیون لجستیک با کنترل متغیرهای جمعیت‌شناختی و بالینی، امکان شناسایی سهم مستقل هریک از متغیرهای پیش‌بینی‌کننده را فراهم کرده است. با وجود نقاط قوت ذکرشده، این پژوهش با محدودیت‌هایی مواجه بوده است. جمع‌آوری نمونه از ۳ مرکز که دارای تسهیلات نسبی برای خواب و استراحت بودند، می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج را محدود کند. البته سعی شد با انتخاب تصادفی مراکز تأثیر این مشکل تا حد امکان کاهش یابد. استفاده نشدن از ابزار غربالگری استاندارد برای تأیید عدم ابتلا به اختلالات روان‌پزشکی (اکتفا به خوداظهاری مادر)، احتمال ورود مادران با اختلالات تشخیص داده‌نشده را افزایش می‌دهد که به نظر می‌رسد در مطالعات آینده کنترل آن توسط روان‌شناس مناسب‌تر باشد. همچنین جمع‌آوری نشدن اطلاعات درمورد روز و مدت‌زمان دقیق بستری نوزاد، از دیگر محدودیت‌های این پژوهش است که می‌توانست در صورت انجام، به غنای تحلیل بیفزاید. پیشنهاد می‌شود در مطالعات مشابه، این موارد نیز در چک‌لیست اطلاعات جمعیت‌شناختی

لحاظ شود. از طرفی به علت محدودیت تعداد نمونه، پایایی ابزار بر روی ۱۰ نمونه انجام شد که بهتر است در مطالعات بعدی تعداد نمونه جهت پایایی افزایش داشته باشد تا نتایج دقیق‌تری به دست آید.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

محقق ضمن دریافت تأییدیه انجام پژوهش ازطرف کمیته اخلاق دانشگاه علوم‌پزشکی تهران با کد اخلاق (IR.TUMS.FNM.REC.1401.059) اهداف پژوهش را برای نمونه‌ها تشریح کرد و پس از اخذ رضایت آگاهانه کتبی، داده‌ها جمع‌آوری شد.

حامی مالی

این تحقیق با حمایت مالی دانشگاه علوم‌پزشکی تهران به شماره مصوب (۱۴۰۱-۳-۱۰۰-۶۲۴۷۵) انجام شد.

مشارکت نویسندگان

بررسی و اعتبارسنجی: فریبا حیدرزاده؛ تهیه پیش‌نویس اولیه: نغمه رزاقی و اکرم‌سادات سادات‌حسینی؛ ویرایش و بازبینی، نظارت و مدیریت پروژه: اکرم‌سادات سادات‌حسینی؛ روش‌شناسی: فریبا حیدرزاده و اکرم‌سادات سادات‌حسینی؛ منابع: فریبا حیدرزاده و نغمه رزاقی؛ تحلیل، خوانش و تأیید مطالعه: همه نویسندگان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از دانشگاه علوم‌پزشکی تهران بابت حمایت مالی، و همچنین از کارکنان بیمارستان‌های منتخب و تمامی مادرانی که در این مطالعه شرکت کردند، به خاطر وقت و همکاری‌شان قدردانی می نمایند.

References

[1] Rad ZA, Aziznejadroshan P, Amiri AS, Ahangar HG, Valizadehchari Z. The effect of inhaling mother's breast milk odor on the behavioral responses to pain caused by hepatitis B vaccine in preterm infants: A randomized clinical trial. BMC Pediatr. 2021; 21(1):61. [DOI:10.1186/s12887-021-02519-0] [PMID]

[2] Feeg VD, Paraszczuk AM, Çavuşoğlu H, Shields L, Pars H, Al Mamun A. How is Family Centered Care Perceived by Healthcare Providers from Different Countries? An International Comparison Study. J Pediatr Nurs. 2016; 31(3):267-76. [DOI:10.1016/j.pedn.2015.11.007] [PMID]

[3] Young Seideman R, Watson MA, Corff KE, Odle P, Haase J, Bowerman JL. Parent stress and coping in NICU and PICU. J Pediatr Nurs. 1997; 12(3):169-77. [DOI:10.1016/S0882-5963(97)80074-7] [PMID]

[4] Obeidat HM, Bond EA, Callister LC. The parental experience of having an infant in the newborn intensive care unit. J Perinat Educ. 2009; 18(3):23-9. [DOI:10.1624/105812409X461199] [PMID]

[5] Miles MS, Holditch-Davis D. Parenting the prematurely born child: Pathways of influence. Semin Perinatol. 1997; 21(3):254-66. [DOI:10.1016/S0146-0005(97)80067-5] [PMID]

[6] Ng C, Szücs A, Goh LH. Common maternal health problems and their correlates in early post-partum mothers. Womens Health (Lond). 2024; 20:17455057241227879. [DOI:10.1177/17455057241227879] [PMID]

[7] Eftekhari A, Bakhtiari M, Kianimoghadam AS. The Relationship between the Attachment Styles of Children, Parenting Styles, and the Socio-Economic Status of parents. J Community Health Res. 2022; 11(4):249-55. [DOI:10.18502/jchr.v11i4.11640]

[8] Dennis C, Baxter P, Ploeg J, Blatz S. Models of partnership within family-centred care in the acute paediatric setting: A discussion paper. J Adv Nurs. 2017; 73(2):361-74. [DOI:10.1111/jan.13178] [PMID]

[9] Heidari M, Etemadi Far S, Masoudi R, Kheyri S, jivad N. [The effect of family-centered care on the family caregivers' burden of patients with epilepsy (Persian)]. J Clin Nurs Midwifery. 2018; 7(2):146-57. [Link]

[10] Mashayekhi F, Rafati SH, Rafati F, Pilehvarzadeh M, Mohammadi MR. [A study of caregiver burden in mothers with thalassemia children in Jiroft, 2013 (Persian)]. Mod Care J. 2014; 11(3):229-35. [Link]

[11] Akbar S, Akber A, Parpio Y. Stress and its associated factors in mothers with preterm infants in a private tertiary care hospital of Karachi, Pakistan: An analytical cross-sectional study. BMJ Open. 2024; 14(11):e091117. [DOI:10.1136/bmjopen-2024-091117] [PMID]

[12] Kim JS, Choi JS. Factors Influencing Emergency Nurses' Burnout During an Outbreak of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus in Korea. Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci). 2016; 10(4):295-9. [DOI:10.1016/j.anr.2016.10.002] [PMID]

[13] Hossein-Abadi R, Nowrouzi K, Pouresmaili R, Karimloo M, Maddah SSB. [Acupoint Massage in Improving Sleep Quality of Older Adults (Persian)]. Arch Rehabil. 2008, 9(2):8-14. [Link]

[14] Marthinsen GN, Helseth S, Fegran L. Sleep and its relationship to health in parents of preterm infants: A scoping review. BMC Pediatr. 2018; 18(1):352. [DOI:10.1186/s12887-018-1320-7] [PMID]

[15] Parker L. Mothers' experience of receiving counseling/psychotherapy on a neonatal intensive care unit (NICU). J Neonatal Nurs. 2011; 17:182-9. [DOI:10.1016/j.jnn.2010.12.001]

[16] Biabani A, Kermansaravi F, Navidian A, Yaghoubinia F. [An investigation into the relationship between care burden and adaptive behaviors of mothers of children with thalassemia (Persian)]. J Iran Blood Transfus. 2020; 17(1):47-56. [Link]

[17] Deshwali A, Dadhwal V, Vanamail P, Sagar R, Sharma A, Agarwal R, et al. Prevalence of mental health problems in mothers of preterm infants admitted to NICU: A cross-sectional study. Int J Gynaecol Obstet. 2023; 160(3):1012-9. [DOI:10.1002/ijgo.14466] [PMID]

[18] Doheny KK, Gardner FC, Ali S, Fronheiser BJ, Miller CJ, Brelsford GM. Maternal Stress Responses and Coping Following a NICU Experience. Children (Basel, Switzerland). 2025; 12(6):660. [DOI:10.3390/children12060660] [PMID]

[19] Kim AR. Addressing the Needs of Mothers with Infants in the Neonatal Intensive Care Unit: A Qualitative Secondary Analysis. Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci). 2020; 14(5):327-37. [DOI:10.1016/j.anr.2020.09.004] [PMID]

[20] Kim D, Choi E, Shin J, Park K, Cha J, Lee J, et al. Sleep Quality of Mothers of Premature Infants after Neonatal Intensive Care Unit Discharge. Chronobiol Med. 2020; 2(2):61-6. [DOI:10.33069/cim.2020.0011]

[21] Abadian L, Pouraboli B, Ranjbar H, Shariat M, Otadi K, Nia NA. Comparison of the Effect of Massage and Music on Fatigue in Mothers With Premature Newborns Admitted to the Neonatal Intensive Care Unit: A Randomized Clinical Trial. J Chiropr Med. 2020; 19(4):241-8. [DOI:10.1016/j.jcm.2020.06.003] [PMID]

[22] Rahnama N, BakhtiyarPour S, Bavi S, Jayrvand H, DashtBozorgi Z. [Providing a Model of Quality of Work Life Based on Job Stress and Self-efficacy Mediated by Fatigue in Married Nurses (Persian)]. Iran Nurs Psychiatr J . 2021; 9(1):43. [Link]

[23] Shafiezadeh A, Heravi-Karimoo M, Rejeh N, Sharif Nia H, Montazeri A. [Translation and primarily validation of the Persian Version of Caregiver Burden Inventory (Persian)]. Payesh. 2019; 18(4):405-14. [Link]

[24] Lee SY, Aycock DM, Moloney MF. Bright light therapy to promote sleep in mothers of low-birth-weight infants: A pilot study. Biol Res Nurs. 2013; 15(4):398-406. [DOI:10.1177/1099800412445612] [PMID]

[25] Gholami Z, Mohammadirizi S, Bahadoran P. Study of the Impact of Educational Behavioral Interventions on Fatigue in Mothers in the Postpartum Period in the Groups of Face-to-Face and Electronic Training. Iran J Nurs Midwifery Res. 2017; 22(6):465-70. [DOI:10.4103/ijnmr.IJNMR_223_15] [PMID]

[26] Badr HA, Zauszniewski JA. Meta-analysis of the predictive factors of postpartum fatigue. Appl Nurs Res. 2017; 36:122-7. [DOI:10.1016/j.apnr.2017.06.010] [PMID]

[27] Dokuhaki S, Dokuhaki F, Akbarzadeh M. The relationship of maternal anxiety, positive and negative affect schedule, and fatigue with neonatal psychological health upon childbirth. Contracept Reprod Med. 2021; 6(1):12. [DOI:10.1186/s40834-021-00155-8] [PMID]

[28] Lebel V, Feeley N, Robins S, Stremler R. Factors Influencing Mothers' Quality of Sleep during Their Infants' NICU Hospitalization. Behav Sleep Med. 2022; 20(5):610-21. [DOI:10.1080/15402002.2021.1971985] [PMID]

[29] Skalkidou A, Hellgren C, Comasco E, Sylvén S, Sundström Poromaa I. Biological aspects of postpartum depression. Womens Health (Lond). 2012; 8(6):659-72. [DOI:10.2217/WHE.12.55] [PMID]

[30] Lupini F, Leichman ES, Lee C, Mindell JA. Sleep patterns, problems, and ecology in young children born preterm and full-term and their mothers. Sleep Med. 2021; 81:443-50. [DOI:10.1016/j.sleep.2021.03.011] [PMID]

[31] Hashemzadeh S, Mozaffari G, Mozaffari A. [The effect of spiritual self-care training on the suffering of mothers of newborns admitted to the intensive care unit of sari hospitals (Persian)]. Complement Med J. 2020; 10(3):284-95. [DOI:10.32598/cmja.10.3.1021.1]

[32] Arzani A, Valizadeh L, Mohammadi E. [Mothers' experiences of caring for prematurely born infants: Growth sparks in the face of caregiver burden (Persian)]. J Qual Res Health Sci. 2014; 3(3):217-29. [Link]

[33] Pichler-Stachl E, Urlesberger P, Mattersberger C, Baik-Schneditz N, Schwaberger B, Urlesberger B, et al. Parental stress experience and age of mothers and fathers after preterm birth and admission of their neonate to neonatal Intensive Care Unit; A prospective observational pilot study. Front Pediatr. 2019; 7:439. [DOI:10.3389/fped.2019.00439] [PMID]

[34] Mansouri Z, Pourmovahed Z, Zareei Mahmoodabadi H. The Impact of Family-Centered Care on the Care Burden of Mothers with Preterm Newborns in Neonatal Intensive Care Unit. World J Peri Neonatol. 2022. [DOI:10.18502/wjpn.v5i1.10122]

[35] Brandon DH, Tully KP, Silva SG, Malcolm WF, Murtha AP, Turner BS, et al. Emotional responses of mothers of late-preterm and term infants. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2011; 40(6):719-31. [DOI:10.1111/j.1552-6909.2011.01290.x] [PMID]

[36] Albayrak I, Biber A, Çalışkan A, Levendoglu F. Assessment of pain, care burden, depression level, sleep quality, fatigue and quality of life in the mothers of children with cerebral palsy. J Child Health Care. 2019; 23(3):483-94. [DOI:10.1177/1367493519864751] [PMID]

[37] Ozdemir Koyu H, Tas Arslan F. The effect of physical and psychosocial symptoms on caregiver burden of parents of children with cancer. Eur J Cancer Care (Engl). 2021; 30(6):e13513. [DOI:10.1111/ecc.13513] [PMID]

[38] Pavlyshyn H, Sarapuk I. What Influences Maternal Stress in The NICU Among Mothers of Preterm Infants? J Multidiscip Healthc. 2025; 18:5713-28. [DOI:10.2147/JMDH.S543911] [PMID]

[39] Worrall S, Christiansen P, Khalil A, Silverio SA, Fallon V. Associations between prematurity, postpartum anxiety, neonatal intensive care unit admission, and stress. Front Psychiatry. 2024; 15:1323773. [DOI:10.3389/fpsyt.2024.1323773] [PMID]

[40] Gondwe KW, White-Traut R, Brandon D, Pan W, Holditch-Davis D. The role of sociodemographic factors in maternal psychological distress and mother-preterm infant interactions. Res Nurs Health. 2017; 40(6):528-40. [DOI:10.1002/nur.21816] [PMID]

[41] Tajalli S, Parvizy S, Ebadi A, Zamaniashtiani F, Kenner C. Understanding the experience of the mothers' ability to take care of their preterm infants related to in-hospital and post-discharge: A qualitative content analysis. BMC Pediatr. 2025; 25(1):72. [DOI:10.1186/s12887-024-05338-1] [PMID]

[42] Zhang Y, Jiang M, Wang S, Xiang X, He W, Du J, et al. Effect of family integrated care on stress in mothers of preterm infants: A multicenter cluster randomized controlled trial. J Affect Disord. 2024; 350:304-12. [DOI:10.1016/j.jad.2024.01.102] [PMID]