

## Research Paper

## Relationship Between Occupational Stress and Sleep Disorders of Nurses in a Hospital in Sari, Iran

Issa Layali<sup>1</sup>, Ehsan Abedini<sup>2</sup>, Maryam Ghajar<sup>3</sup>, \*Manizhe Joulaei<sup>3,4</sup>

1. Department of Biochemistry, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.

2. Health Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.

3. Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.

4. Department of Psychology, Sari Branch, Islamic Azad University, Sari, Iran.



**Citation** Layali I, Abedini E, Ghajar M, Joulaei M. [Relationship Between Occupational Stress and Sleep Disorders of Nurses in a Hospital in Sari, Iran (Persian)]. *Current Psychosomatic Research*. 2023; 1(3): 360-371. <https://doi.org/10.32598/cpr.1.3.122.1>

**doi** <https://doi.org/10.32598/cpr.1.3.122.1>



## ABSTRACT

**Background and Objective** Nursing is a stressful occupation. The quality of nursing care plays an important role in improving patients' conditions. This study aims to evaluate the relationship between occupational stress and sleep disorders in nurses working in a hospital in Sari, Iran.

**Materials & Methods** This descriptive-analytical study was conducted on 196 nurses of Imam Khomeini Hospital in Sari, who were selected by random sampling method. Data were analyzed in SPSS software version 20. The significance level was set at 0.05.

**Results** The results showed a significant relationship between sleep disorders and occupational stress ( $R=0.43$ ;  $P<0.05$ ). Occupational stressors had a significant role in predicting the sleep disorders ( $P<0.05$ ). Sleep disorders of nurses were significantly different in terms of work shifts ( $P<0.05$ ), where nurses working the night shift had higher sleep disorders than those with other work shifts.

**Conclusion** There is a significant relationship between occupational stress and sleep disorders of nurses in the study hospital in Sari. Sleep disorders of nurses are significantly different based on the work shifts. The role of occupational stressors in predicting the sleep disorders of nurses are significantly different.

**Keywords** Occupational stress, Sleep disorders, Nurses

Received: 07 Jan 2023

Accepted: 05 Feb 2023

Available Online: 01 Apr 2023

## Extended Abstract

## Introduction

Nurses are the largest part of the health care system such that 40% of employees in a hospital are nurses. They need to have a good quality of life to provide quality care to patients [1]. Nursing is a high-risk occupation associated with fatigue and illness [2]. Nurses suffer from significant stress due to their

job requirements (workload, physical needs, time pressure, work shifts) [3]. On the other hand, based on the job demands-control pattern of Karasek (1979), occupations that are associated with high stress and low control can cause psychological and physical distress and lead to sleep disorders and reduced quality of life [4]. Sleep disorders can damage the job and its quality and quantity, lead to a decline in nurses' performance [5]. When the sleeping cycle is disrupted, other physiological functions of the body may also be disrupted [6]. To achieve maximum efficiency in nurses, they need to have adequate

\* Corresponding Author:

Manizhe Joulaei

Address: Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of medical Sciences, Sari, Iran.

Tel: +98 (922) 3766404

E-Mail: [mj89@gmail.com](mailto:mj89@gmail.com)

sleep [7]. The decrease in the quality of life and sleep in nurses caused by occupational stress can indirectly affect the quality and accuracy of services provided by them to patients [8]. Sleep facilitates the recovery of fatigue and is considered as an important criterion for the physical, social, and mental health [9-12]. Poor sleep quality is associated with increased stress, irritability, and depression [13], and can cause medical and non-medical errors [14]. Considering the importance of nursing profession and the prevalence of sleep problems among nurses, and given the lack of sufficient study in this field, this study aims to answer to the question whether occupational stress can predict sleep disorders of nurses in Sari, Iran.

## Materials and Method

This is a descriptive-analytical study. The study population consists of 394 nurses working in Imam Khomeini Hospital in Sari city. Of these, 196 were selected as the sample using a stratified random sampling method. The sample size was determined using Krejcie & Morgan's table. Inclusion criteria were informed consent to participate in the study and not having a mental illness. Exclusion criteria were the experience of a traumatic event and unwillingness to continue participation. For data collection, in addition to a demographic form (surveying age, sex, marital status, and educational level), two standard questionnaires including Expanded Nursing Stress Scale (ENSS) and sleep quality questionnaire were used.

### Questionnaires Including Expanded Nursing Stress Scale (ENSS)

The ENSS is a revised version of the Nursing Stress Scale developed by Gray-Toft and Anderson. It was revised by French et al. to identify stressful situations not mentioned in the Nursing Stress Scale and to increase its scope [15]. This tool has 57 items and 9 subscales of death, conflict with physicians, inadequate emotional preparation, problem with peer support, problems with supervisors, workload, uncertainty about treatment, patients and families, and discrimination [16]. The internal consistency is 0.96 for the overall scale, and ranges from 0.65 to 0.88 for its subscales [17]. For its Persian version, Ghiasi et al. reported a Cronbach's alpha of 0.95 for its internal consistency [18].

The Pittsburgh sleep quality index (PSQI) was designed by Buysse et al. in 1989 to evaluate sleep quality. Its scoring is based on a four-point Likert scale from 0 to 3. The total score ranges from 0 to 21, where higher scores indicate lower sleep quality [19]. The validity and reliability

of this questionnaire were confirmed in the studies by Ghaljae et al. [20] and Mahdizade et al. [21].

Data were analyzed in SPSS software, version 20. Frequency, percentage, mean, and standard deviation (SD) were used for descriptive analysis. T test (To compare sleep disorders among nurses with different work shifts), ANOVA including Pearson correlation coefficient (To assess the effect of independent variable and its dimensions on the dependent variable) test were used for inferential analysis.

## Results

Out of 196 participants, 41 (20.9%) were male and 155 (79.1%) were female. Three (1.5%) aged 21-30 years, 59 (30.0%) aged 31-40 years, 77 (39.3%) aged 41-50 years, and 57 (29.1%) aged more than 51 years. In terms of the educational level, 6 (3.1%) had diploma, 165 (84.2%) had bachelor's degree and 25 (12.8%) had master's degree and higher. Furthermore, 96 (49.0%) were working the morning shift, 60 (30.6%) on the evening shift, and 40 (20.4%) on the night shift. The most of participants (42.3%) had 11-20 years of work experience (Table 1).

In examining the assumptions, the Kolmogorov-Smirnov test results showed that the distribution of data was normal, and Durbin-Watson statistic was in the range of 1.5-2.5. Therefore, the conditions for regression analysis were confirmed. As can be seen in Table 2, R value was 0.43 shows the degree of relationship between sleep quality and occupational stress. R squared value indicated that 19% of the variation in the dependent variable was explained by the independent variable. ANOVA results showed that the regression results were significant. The beta coefficient value indicated that a one unit change in occupational stress could cause a change by 0.43 in the quality of sleep (Table 2).

The results of ANOVA showed that sleep disorders were significantly different among nurses with different work shifts ( $P < 0.05$ ). The sleep disorders in those working on the night shift (Mean=36.22) were higher than in those with other two work shifts (Table 3).

The beta coefficients for the domains of ENSS showed that the "conflict with physicians" with a beta value of 0.99 was the most effective factor and the "problems with peer support" with a beta value of 0.19 was the least effective factor in predicting the sleep disorders of nurses (Table 4).

**Table 1.** Demographic characteristics of nurses

Characteristics		No. (%)
Sex	Female	155(79.1)
	Male	41(20.9)
Age (year)	21-30	3(1.5)
	31-40	59(30.0)
	41-50	77(39.3)
	>51	57(29.1)
Marital status	Single	24 (12.3)
	Married	171(87.7)
Education	Diploma	6(3.1)
	Bachelor's degree	165(84.2)
	Master's degree and higher	25(12.8)
Type of shift	Morning	96(49.0)
	Evening	60(30.6)
	Night	40(20.4)
Work experience (year)	<5	7 3.57)
	5-10	46(23.4)
	11-20	83(42.3)
	20<	60(30.73)

Current Psychosomatic Research

**Table 2.** Results of regression analysis for examining the effect of occupational stress on the sleep quality of nurses

Model summary	R	R Squared	Adjusted R Squared	F	Sig.
	0.43	0.19	0.18		
ANOVA	Sum of Squares	df	Mean Square		
Regression	4706.61	2	2353.30	22.66	<0.001
Residual	20035.52	193	103.81		
Total	24742.13	195			
Regression Coefficients	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	13.31	4.86	0.438	2.73	0.007
occupational stress	0.70	0.106		6.64	<0.001

Current Psychosomatic Research

**Table 3.** Results of ANOVA for examining the difference in sleep disorders among different work shifts

Groups		N	Mean±SD	F	P
Work shift	Morning	96	30.91±5.09	8.39	<0.001
	Evening	60	34.16±8.94		
	Night	40	36.22±9.22		
	Total	196	32.99±7.65		

Current Psychosomatic Research

## Discussion

This study showed a significant relationship between occupational stress and sleep disorders in nurses working in Imam Khomeini Hospital in Sari. In a study, Shah reported that the relationship between occupational stress and sleep quality in nurses was significant and negative [1]. Moradi showed a significant correlation between occupational stress and nurses' fatigue in selected hospitals in Tehran [19]. Today, one of the most important types of stress in people is occupational stress, which is higher among nurses who are in contact with patients. This stress can weaken the immune system, and cause the body to be susceptible to many physical and mental illnesses [20]. In addition, occupational stress disrupts social and family interactions, and creates job dissatisfaction, increased medical errors, decreased decision-making power, and

slow response time [21]. Some studies have indicated a high level of occupational stress and physical and psychological problems in nurses [22, 23]. Hospital staff, especially nurses can develop occupational stress due to the large amount of workload, lack of proper equipment in the hospital, inadequate planning, lack of time for providing adequate care for the patients, lack of information, patients' death, lack of improvement in patient conditions, the atmosphere in the hospital, etc. This can lead to sleep disorders which have negative consequences such as fatigue and aggression [24].

Among the occupational stress domains, conflict with physicians was the strongest predictor of sleep disorders while the problems with peer support was the least strong factor in predicting sleep disorders in nurses. This is consistent with the findings of Yazdi et al. [25]. Salehi et al.

**Table 4.** Coefficients of regression for determining the occupational stressors that predict sleep disorders of nurses

Model	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	β		
(Constant)	-0.076	0.81		-0.935	0.351
Death	-0.91	0.55	0.32	-16.58	<0.001
Conflict with physicians	0.36	0.13	0.99	28.57	<0.001
Inadequate emotional preparation	-1.075	0.55	-0.38	-19.36	<0.001
Problems with peer support	0.54	0.45	0.19	12.17	<0.001
Problems with supervisors	1.90	0.58	0.85	32.79	<0.001
Workload	-0.72	0.35	-0.93	-21.025	<0.001
Uncertainty about treatment	0.78	0.51	0.54	15.291	<0.001
Patients and families	-0.39	0.21	-0.43	-19.359	<0.001
Discrimination	1.047	0.47	0.32	22.219	<0.001

Current Psychosomatic Research

investigated the quality of sleep in 176 nurses using the Pittsburgh Sleep Quality Index, and found that only 14% of nurses had a good quality of sleep; most of them (86%) had poor sleep quality. They showed that the quality of sleep was significantly higher in the nurses working in intensive care units than those in the internal and surgical departments [26]. Sleep disorder is one of the most important factors in reducing the nurses' performance, leading to mistakes in the treatment of patients and causing irreversible damage [27]. Daytime sleepiness, which is related to shift work, has an impact on critical care quality, concentration, and even occupational accidents [28]. In our study, sleep disorders of nurses working on the night shift was more than that of nurses on other shifts. One of the reasons for this result may be the working hours; working at nighttime can cause sleep disturbances. The exposure to various types of individual and organizational stressors can affect the nurses' mood and sleep quality [29]. Occupational stresses, by affecting the basal ganglia level, can cause sleep disturbance and significantly affect the mental and physical health of nurses, reducing the quality of care for patients and putting them at risk. Therefore, it is necessary to take necessary measures in this field and reduce the nurses' workload.

## Conclusions

There is a significant relationship between occupational stress and sleep disorders in nurses working in the study hospital in Sari. Sleep disorders of nurses are significantly different in terms of work shifts. Conflict with physicians is the strongest predictor of sleep disorders, while the problem with peer support is the least strong factor in predicting sleep disorders of nurses.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the ethics committee of Islamic Azad University, Sari branch (Code: IR.IAU.SARI.REC.1396.75).

### Funding

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

### Authors' contributions

Conceptualization, design, data collection: Manizhe Joulaei; Data analysis: Maryam Ghajar; Editing & review: Ehsan Abedini; Preparing initial draft: Issa Layali.

### Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

### Acknowledgments

The authors would like to thank all participants in this study for their cooperation.

## مقاله پژوهشی

## رابطه بین استرس شغلی و اختلالات خواب در پرستاران یک بیمارستان در شهرستان ساری، ایران

عیسی لیالی<sup>۱</sup>، احسان عابدینی<sup>۲</sup>، مریم قاجار<sup>۳</sup>، منیژه جولایی<sup>۴\*</sup>

۱. گروه بیوشیمی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

۲. مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

۳. مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

۴. گروه روانشناسی، واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

Use your device to scan and read the article online

Citation Layali I, Abedini E, Ghajar M, Joulaei M. [Relationship Between Occupational Stress and Sleep Disorders of Nurses in a Hospital in Sari, Iran (Persian)]. *Current Psychosomatic Research*. 2023; 1(3): 360-371. <https://doi.org/10.32598/cpr.1.3.122.1>doi: <https://doi.org/10.32598/cpr.1.3.122.1>

**زمینه و هدف:** پرستاری شغلی پراسترس است. کیفیت مراقبت پرستار نقش مهمی در بهبود شرایط بیمار دارد. از این رو، این مطالعه در صدد است به ارزیابی رابطه بین استرس شغلی و اختلالات خواب در پرستاران شاغل در بیمارستانی در شهر ساری (ایران) بپردازد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توصیفی تحلیلی بر روی ۱۹۶ پرستار در بیمارستان امام خمینی در شهر ساری انجام شده است. جامعه آماری به روش نمونه‌برداری تصادفی ساده انتخاب شدند. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ تحلیل شدند. سطح معناداری معادل ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های این تحقیق نشان داد رابطه معناداری میان اختلالات خواب و استرس شغلی وجود دارد ( $P < ۰/۰۵$ ;  $R = ۰/۴۳$ ). عوامل استرس‌زا شغلی نقش معناداری در پیش‌بینی اختلالات خواب دارند ( $P < ۰/۰۵$ ). اختلالات خواب پرستاران به‌طور معناداری در خصوص شیفت‌های کاری متفاوت بود ( $P < ۰/۰۵$ )، به‌طوری‌که پرستارانی که در شیفت شب کار می‌کردند اختلالات خواب بیشتری نسبت به دیگر شیفت‌های کاری داشتند.

**نتیجه‌گیری:** رابطه معناداری میان استرس شغلی و اختلالات خواب در پرستاران شاغل در بیمارستان مورد مطالعه در ساری وجود دارد. اختلالات خواب پرستاران بسته به شیفت‌های کاری به‌طور معناداری متفاوت است. نقش عوامل استرس‌زا شغلی در پیش‌بینی اختلالات خواب پرستاران به‌طور معناداری متفاوت است.

**کلیدواژه‌ها:** استرس شغلی، اختلالات خواب، پرستاران

تاریخ دریافت: ۱۷ دی ۱۴۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۶ بهمن ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱۲ فروردین ۱۴۰۲

## مقدمه

کیفیت زندگی مناسبی داشته باشند تا بتوانند مراقبت با کیفیتی به بیماران ارائه دهند [۱]. پرستاری شغلی پر خطر است که با خستگی و بیماری همراه است [۲]. پرستاران از استرس‌های بسیار زیاد به دلیل الزامات شغلی (حجم کار، نیازهای فیزیکی،

پرستاران بزرگترین بخش نظام سلامت هستند، به‌طوری‌که ۴۰ درصد از کارکنان بیمارستان پرستار هستند. پرستاران باید

## \* نویسنده مسئول:

منیژه جولایی

نشانی: ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، پژوهشکده اعتیاد، مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری.

تلفن: ۰۴۳۷۶۶۴۰۴ (۹۲۲) ۹۸+

رایانامه: [mj89@gmail.com](mailto:mj89@gmail.com)

هدف که محدوده پرسش‌نامه گسترش یابد [۱۵].

این ابزار دارای ۵۷ مورد و ۹ زیرمجموعه، شامل مرگ، تقابل با پزشکان، آمادگی احساسی ناکافی، مشکل با حمایت همراهان، مشکل با ناظران، حجم کاری، عدم اطمینان درخصوص درمان، بیماران و خانواده‌ها و تمایز می‌باشد [۱۶]. مقدار پایایی کل پرسش‌نامه ۰/۹۶ و برای خرده‌مقیاس‌های آن ۰/۶۵ تا ۰/۸۸ به دست آمده است [۱۷]. آلفای کرونباخ نسخه فارسی آن در مطالعه گیائی و همکاران ۰/۹۵ به دست آمد [۱۸].

#### پرسش‌نامه کیفیت خواب

پرسش‌نامه کیفیت خواب برای ارزیابی کیفیت خواب را بایسه و همکاران در سال ۱۹۸۹ طراحی کردند. نمره‌دهی در یک طیف لیکرت ۴ درجه‌ای بین صفر تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود و نمره کل از مجموع نمرات سؤالات به دست می‌آید که بین ۰-۲۱ متغیر است. نمرات بالاتر نشان‌دهنده کیفیت خواب بدتر است [۱۹]. روایی و پایایی پرسش‌نامه در مطالعات قالنجایی و همکاران [۲۰] و مهدی‌زاده و همکاران [۲۱] تأیید شده است.

داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ تحلیل شدند. بسامد، درصد، میانگین و انحراف معیار برای تحلیل توصیفی مورد استفاده قرار گرفتند. آزمون تی مستقل<sup>۲</sup> (در جهت مقایسه اختلال خواب میان پرستاران با شیفت‌های کاری مختلف)، تحلیل واریانس<sup>۳</sup> شامل ضریب همبستگی پیرسون<sup>۴</sup> (ارزیابی آثار متغیر مستقل و ابعاد آن بر متغیرهای وابسته) برای تحلیل‌های استنباطی مورد استفاده قرار گرفت.

#### یافته‌ها

از ۱۹۶ شرکت‌کننده، ۴۱ نفر (۲۰/۹ درصد) مرد و ۱۵۵ نفر (۷۹/۱ درصد) زن بودند. ۳ نفر (۱/۵ درصد) در بازه سنی ۲۱ تا ۳۰ سال بودند، ۵۹ نفر (۳۰ درصد) در بازه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال، ۷۷ نفر (۳۹/۳ درصد) در بازه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال و ۵۷ نفر (۲۹/۱ درصد) در بازه سنی بیش از ۵۱ سال بودند. درخصوص سطح تحصیلات، ۶ نفر (۳/۱ درصد) دیپلم، ۱۶۵ نفر (۸۴/۲ درصد) لیسانس و ۲۵ نفر (۱۲/۸ درصد) دارای مدرک ارشد و بالاتر بودند. به‌علاوه، ۹۶ نفر (۴۹ درصد) در شیفت صبح کار می‌کردند، ۶۰ نفر (۳۰/۶ درصد) در شیفت عصر و ۴۰ نفر (۲۰/۴ درصد) در شیفت شب کار می‌کردند. اغلب شرکت‌کنندگان (۴۲/۳ درصد) بین ۱۱ تا ۲۰ سال سابقه کاری داشتند (جدول شماره ۱).

فشار زمانی، شیفت‌های کاری) رنج می‌برند [۳]. درعوض، براساس الگوی الزامات-کنترل شغلی ارائه‌شده توسط کاراسک (۱۹۷۹)، مشاغلی که با استرس بالا و کنترل پایین همراه هستند، می‌توانند موجب آسیب‌ها و آشفتگی‌های روانی و فیزیکی شوند و اختلالات خواب و همچنین کاهش کیفیت زندگی در پی داشته باشد [۴]. اختلالات خواب می‌تواند به کار و کیفیت و کمیت آنان آسیب بزند و منجر به کاهش عملکرد پرستاران شود [۵]. زمانی که چرخه خواب مختل می‌شود، دیگر فعالیت‌های فیزیولوژیکی بدن نیز می‌تواند متعاقباً دچار اختلال شود [۶].

برای به دست آوردن حداکثر کارایی در پرستاران، آن‌ها باید میزان کافی خواب دریافت کنند [۷]. کاهش کیفیت زندگی و خواب در پرستاران به‌دلیل استرس‌های شغلی می‌تواند به‌طور غیرمستقیم بر کیفیت و دقت خدمات ارائه‌شده توسط آن‌ها بر بیماران تأثیر بگذارد [۸]. خواب موجب تسهیل بهبود خستگی می‌شود و به‌عنوان ضابطه‌ای مهم برای سلامت روان، اجتماعی و فیزیکی در نظر گرفته می‌شود [۹-۱۲]. کیفیت پایین خواب با افزایش استرس، زودرنجی و استرس مرتبط است [۱۳] و می‌تواند موجب خطاهای پزشکی و غیرپزشکی شود [۱۴]. باتوجه به اهمیت کمبود مطالعات در این زمینه، این مطالعه درصدد است به این پرسش پاسخ دهد که آیا استرس شغلی می‌تواند اختلالات خواب پرستاران بیمارستانی در ساری را پیش‌بینی کند؟

#### مواد و روش‌ها

این یک مطالعه توصیفی تحلیلی است. جامعه آماری شامل ۳۹۴ پرستار شاغل در بیمارستان امام خمینی در شهر ساری می‌باشد. از این تعداد، ۱۹۶ نفر به‌عنوان نمونه با استفاده از روش نمونه‌برداری تصادفی طبقه‌بندی‌شده انتخاب شدند. اندازه نمونه از طریق جدول کریجسی و مورگان مشخص شد. ضابطه ورود شامل ارائه رضایت‌نامه برای شرکت در مطالعه و نداشتن بیماری‌های روانی بود. ضوابط خروج شامل تجربه رخداد‌های ناگوار و عدم تمایل به ادامه مشارکت در مطالعه بود. در راستای جمع‌آوری داده، علاوه بر فرم اطلاعات شخصی (سن، جنسیت، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات)، دو پرسش‌نامه استاندارد دیگر از جمله نسخه تجدیدنظرشده مقیاس استرس پرستاری<sup>۱</sup> و پرسش‌نامه کیفیت خواب مورد استفاده قرار گرفتند.

#### نسخه تجدیدنظرشده مقیاس استرس پرستاری

نسخه تجدیدنظرشده مقیاس استرس پرستاری یک نسخه بازبینی‌شده از پرسش‌نامه استرس پرستاران است که گری توفت و آندرسون در سال ۱۹۸۱ ساخته‌اند. این پرسش‌نامه توسط فرنچ و همکاران بازبینی شد تا شرایط استرس‌زایی که در پرسش‌نامه استرس پرستاران در نظر نگرفته شده بود را شناسایی کند. با این

2. Independent Samples T-Test  
3. ANOVA  
4. Pearson correlation coefficient

1. Expanded Nursing Stress Scale (ENSS)



جدول ۱. ویژگی‌های شخصی پرستاران

ویژگی‌ها	تعداد (درصد)
جنسیت	زن ۱۵۵ (۱/۷۹)
	مرد ۴۱ (۲۰/۹)
سن (سال)	۲۱ تا ۳۰ سال ۳ (۱/۵)
	۳۱ تا ۴۰ سال ۵۹ (۳۰/۰)
	۴۱ تا ۵۰ سال ۷۷ (۳۹/۳)
	بیش از ۵۱ سال ۵۷ (۲۹/۱)
وضعیت تأهل	مجرد ۲۴ (۱۲/۳)
	متاهل ۱۷۱ (۸۷/۷)
سطح تحصیلات	دیپلم ۶ (۳/۱)
	لیسانس ۱۶۵ (۸۴/۲)
	فوق لیسانس و بالاتر ۲۵ (۱۲/۸)
شیفت کاری	صبح ۹۶ (۴۹/۰)
	عصر ۶۰ (۳۰/۶)
	شب ۴۰ (۲۰/۴)
تجربه کاری	کمتر از ۵ سال ۷ (۳/۵۷)
	۵ تا ۱۰ سال ۴۶ (۲۳/۴)
	۱۱ تا ۲۰ سال ۸۳ (۴۲/۳)
	بیش از ۲۰ سال ۶۰ (۳۰/۷۳)

تازه‌های پژوهشی روان‌تنی

جدول ۲. نتایج تحلیل رگرسیون برای تحلیل آثار استرس کاری بر کیفیت خواب پرستاران

خلاصه مدل	R	مربع R	مربع R تعدیل شده	F	Sig
تحلیل واریانس	۰/۴۳	۰/۱۹	۰/۱۸		
رگرسیون	۴۷۰۶/۶۱	۲	۲۳۵۳/۳۰	۲۲/۶۶	<۰/۰۰۱
باقی مانده	۲۰۰۳۵/۵۲	۱۹۳	۱۰۳/۸۱		
کل	۲۴۷۴۲/۱۳	۱۹۵			
ضریب رگرسیون	B	خطای استاندارد	ضرایب استاندارد شده	t	Sig
مقدار ثابت	۱۳/۳۱	۴/۸۶		۲/۷۳	۰/۰۰۷
استرس کاری	۰/۷۰	۰/۱۰۶		۶/۶۴	<۰/۰۰۱
			۰/۴۳۸		

تازه‌های پژوهشی روان‌تنی



جدول ۳. مقایسه میانگین اختلال خواب در بین شیفت‌های کاری مختلف (آنووا)

گروه‌ها	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	F	P
صبح	۹۶	۳۰/۹۱ $\pm$ ۵/۰۹	۳۹/۸	<۰/۰۰۱
عصر	۶۰	۳۴/۱۶ $\pm$ ۷/۹۴		
شب	۴۰	۳۶/۲۲ $\pm$ ۹/۲۲		
کل	۱۹۶	۳۲/۹۹ $\pm$ ۷/۶۵		

## تازه‌های پژوهشی روان‌تنی

ضرایب بتا برای دامنه‌های نسخه تجدیدنظرشده مقیاس استرس پرستاری نشان داد «تضاد با پزشکان» با مقدار بتای ۰/۹۹ مؤثرترین و «مشکل با حمایت همراه» با ضریب بتای ۰/۱۹ کمترین عامل مؤثر در پیش‌بینی اختلال خواب پرستاران است (جدول شماره ۴).

## بحث

این مطالعه نشان داد رابطه معناداری میان استرس شغلی و اختلالات خواب در پرستاران شاغل در بیمارستان امام خمینی شهر ساری وجود دارد. در مطالعه‌ای، شا چنین گزارش می‌کند که رابطه بین استرس کاری و کیفیت خواب در پرستاران چشمگیر و منفی بوده است [۱]. مطالعه مرادی نیز بیانگر همبستگی چشمگیر میان استرس کاری و خستگی پرستاران در بیمارستان‌های منتخب تهران می‌باشد [۲۲]. امروزه، یکی از مهم‌ترین گونه‌های استرس در افراد استرس کاری است که در میان پرستاران که رابطه مستقیم با بیمار دارند، بیشتر است. این استرس می‌تواند موجب تضعیف سیستم ایمنی بدن شود و منجر

در بررسی فرضیات، نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف<sup>۵</sup> نشان داد توزیع داده‌ها نرمال بوده و آمار دربین-واتسون در محدوده ۱/۵ تا ۲/۵ بوده است. بنابراین، شرایط تحلیل رگرسیون مورد تأیید است. مطابق جدول شماره ۲، مقدار R برابر ۰/۴۳ است که نشان‌دهنده درجه رابطه بین کیفیت خواب و استرس کاری است. مقدار مربع R نشان داد که ۱۹ درصد واریاسیون در متغیر وابسته از طریق متغیر غیروابسته توضیح داده می‌شود. نتایج تحلیل واریانس نشان داد که نتایج رگرسیون معنادار بوده است. مقدار ضریب بتا نشان داد ۱ واحد تغییر در استرس کاری می‌تواند موجب تغییری معادل ۰/۴۳ در کیفیت خواب داشته باشد (جدول شماره ۲).

نتایج تحلیل واریانس نشان داد اختلالات خواب به‌طور معناداری میان پرستاران با شیفت‌های کاری متفاوت متغیر است ( $P < ۰/۰۵$ ). اختلالات خواب در افرادی که شیفت شب کار می‌کنند (میانگین = ۳۶/۲۲) بالاتر از افرادی بود که در دو شیفت دیگر شاغل هستند (جدول شماره ۳).

## 5. Kolmogorov-Smirnov

جدول ۴. ضرایب رگرسیون برای تعیین عوامل استرس کاری که اختلال خواب را در پرستاران پیش‌بینی می‌کند

مدل	B	ضرایب استاندارد نشده		t	Sig
		خطای استاندارد	ضرایب استاندارد شده		
(مقدار ثابت)	-۰/۰۷۶	۰/۸۱		-۰/۹۳۵	۰/۳۵۱
مرک	-۰/۹۱	۰/۵۵	۰/۳۲	-۱۶/۵۸	<۰/۰۰۱
مشکل با پزشکان	۰/۳۶	۰/۱۳	۰/۹۹	۲۸/۵۷	<۰/۰۰۱
آمادگی احساسی ناکافی	-۱/۰۷۵	۰/۵۵	-۰/۳۸	-۱۹/۳۶	<۰/۰۰۱
مشکلات با حمایت همراه	۰/۵۴	۰/۴۵	۰/۱۹	۱۲/۱۷	<۰/۰۰۱
مشکلات با ناظران	۱/۹۰	۰/۵۸	۰/۸۵	۳۲/۷۹	<۰/۰۰۱
حجم کاری	-۰/۷۲	۰/۳۵	-۰/۹۳	-۲۱/۰۲۵	<۰/۰۰۱
نااطمینانی درباره درمان	۰/۷۸	۰/۵۱	۰/۵۴	۱۵/۲۹۱	<۰/۰۰۱
بیماران و خانواده	-۰/۳۹	۰/۲۱	-۰/۴۳	-۱۹/۳۵۹	<۰/۰۰۱
تمایز	۱/۰۴۷	۰/۴۷	۰/۳۲	۲۲/۳۱۹	<۰/۰۰۱

## تازه‌های پژوهشی روان‌تنی

## نتیجه‌گیری

رابطه معناداری میان استرس کاری و اختلالات خواب در پرستارانی که در بیمارستان منتخب این مطالعه در شهر ساری شاغل هستند، وجود دارد. اختلالات خواب پرستاران به‌طور چشمگیری باتوجه به شیفت کاری متفاوت است. تقابل با پزشکان قوی‌ترین و مشکل در حمایت همراهان ضعیف‌ترین عامل پیش‌بینی‌کننده اختلالات خواب در پرستاران است.

## ملاحظات اخلاقی

## پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه توسط کمیته اخلاقی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری با کد IR.IAU.SARI.REC.1396. 75 تأیید شده است.

## حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمانی‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

## مشارکت نویسندگان

ایده‌پردازی، طراحی و جمع‌آوری داده: منیژه جولایی؛ تحلیل آماری: مریم قجر؛ بازبینی انتقادی متن: احسان عابدینی؛ آماده‌سازی نسخه اولیه: عیسی لیالی.

## تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان از تمامی شرکت‌کنندگان برای مشارکت در انجام این مطالعه تشکر و قدردانی می‌کنند.

به مستعد شدن بدن به ابتلا به بسیاری از بیماری‌های فیزیکی و روانی شود [۲۳].

استرس کاری موجب اختلال در تعاملات اجتماعی و خانوادگی می‌شود و با خود عدم رضایت شغلی، افزایش خطای پزشکی، کاهش قدرت تصمیم‌گیری و زمان واکنش آهسته را در پی دارد [۲۴]. برخی مطالعات بیانگر سطح بالایی از استرس کاری و مشکلات فیزیکی و روانی میان پرستاران هستند [۲۵، ۲۶]. کارکنان بیمارستان، به ویژه پرستاران، می‌توانند به دلیل حجم بالای کار، نبود امکانات مناسب در بیمارستان، برنامه‌ریزی ناکافی، کمبود وقت برای ارائه مراقبت‌های مناسب برای بیماران، کمبود اطلاعات، مرگ بیماران، عدم بهبود وضعیت بیمار، شرایط بیمارستان و غیره دچار استرس کاری شوند. این امر می‌تواند منجر به اختلالات خواب شود که با عواقب منفی از جمله خستگی و پر خاشگیری همراه است [۲۷].

بین حوزه‌های استرس شغلی، تقابل با پزشکان قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده، اختلالات خواب بود، درحالی‌که مشکلات با حمایت همراهان، ضعیف‌ترین عامل پیش‌بینی‌کننده در اختلالات خواب پرستاران می‌باشد. این یافته در راستای نتایج یزدی و همکاران [۲۸] است. صالحی و همکاران به بررسی کیفیت خواب در ۱۷۶ پرستار با استفاده از شاخص کیفیت خواب پیتربرگ پرداختند و دریافتند که تنها ۱۴ درصد از پرستاران کیفیت خواب مناسبی داشتند؛ اغلب پرستاران (۸۶ درصد) کیفیت خواب نامناسبی داشتند. آن‌ها نشان دادند که کیفیت خواب در پرستارانی که در بخش‌های مراقبت‌های ویژه کار می‌کنند، بسیار بیشتر از پرستارانی است که در بخش‌های داخلی یا جراحی فعال هستند [۲۹].

اختلالات خواب یکی از مهم‌ترین عوامل در کاهش عملکرد پرستاران است که منجر به اشتباهات در درمان بیماران می‌شوند و آسیب‌های غیرقابل بازگشت وارد می‌کنند [۳۰]. خواب آلودگی در طول روز که با شیفت کاری مرتبط است بر کیفیت مراقبت‌های بحرانی، تمرکز و حتی حوادث شغلی مؤثر است [۳۱]. در مطالعه حاضر، اختلالات خواب پرستارانی که در شیفت شب فعال هستند بیشتر از پرستارانی بود که در دیگر شیفت‌ها کار می‌کنند. مواجهه با عوامل مختلف استرس‌زای فردی و سازمانی می‌تواند بر کیفیت خواب و حالات پرستاران تأثیر بگذارد [۳۲]. استرس‌های کاری، از طریق تأثیرگذاری بر سطح گانگلیون پایه می‌تواند موجب اختلالات خواب شود و به‌طور چشمگیری بر سلامت روانی و فیزیکی پرستاران تأثیر گذارد، کیفیت مراقب آن‌ها را در مقابل بیماران کاهش دهد و آن‌ها در معرض خطر قرار دهد. از این‌رو، انجام اقداماتی در این زمینه و کاهش حجم کاری پرستاران یک ضرورت است.

## References

- [1] Shah MK, Gandrakota N, Cimiotti JP, Ghose N, Moore M, Ali MK. Prevalence of and factors associated with nurse burnout in the US. *JAMA Netw Open*. 2021; 4(2): e2036469. [DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.36469] [PMID]
- [2] Barzideh M, Choobineh A, Tabatabaei H. [Job stress dimensions and their relationship to job change intention among nurses (Persian)]. *Iran J Ergon*. 2013; 1(1): 33-42. [Link]
- [3] Hojjati H, Jalal Manesh S, Fesharaki M. [Sleeplessness effect on the general health of hospitals nightshift nurses in Gorgan, Iran (Persian)]. *J Gorgan Univ Med Sci*. 2009; 11(3): 70-5. [Link]
- [4] Nourian K. [The relationship between job stressors and general health of nursing staff working in educational hospitals affiliated to Isfahan University of medical sciences (Persian)]. *J Fac Nurs Midwifery Paramed Sci Rafsanjan*. 2010; 5(2-1). [Link]
- [5] Bozorg Sohrabi F, Soleymani A, Habibi M, Emami Zeydi A, Nejad Gorji H, Hasanazade Kiab F. [Sleep Quality and its Related Factors in Nurses, Work in Open Heart Intensive Care Units in Mazandaran Providence: A Cross-sectional Study (Persian)]. *Q J Health Breeze*. 2014; 2(1):18-23. [Link]
- [6] Caruso CC. Negative impacts of shiftwork and long work hours. *Rehabil Nurs*. 2014; 39(1): 16-25. [DOI: 10.1002/rnj.107] [PMID]
- [7] Soleimani MA, Masoudi R, Sadeghi T, Bahrami N, Ghorbani M, Hasanpour A. [General health and its association with sleep quality in two groups of nurses with and without shift working in educational centers of Iran University of Medical Sciences (IUMS) (Persian)]. *J Shahrekord Univ Med Sci*. 2008; 10(3):70-5. [Link]
- [8] Nasiry Zarrin Ghabaee D, Talebpour Amiri F, Hosseini Velshkolaei MR, Rajabzadeh R. [Quality of life and its relationship with job stress among nursing staff in hospitals of Sari (Persian)]. *J Nurs Educ*. 2016; 5(2):40-8. [Link]
- [9] Hojjati H, Taheri N, Sharif Nia H. [Mental health and physical health in nurses working at night in hospitals affiliated to Golestan University of Medical Sciences (Persian)]. *Nurs Midwifery J*. 2010; 8(3). [Link]
- [10] Zakerimoghadam M, Shaban M, Kazemnejad A, Ghadyani L. [Comparison of effective factors on sleeping the nurses and hospitalized patients' viewpoints (Persian)]. *J Hayat*. 2006; 2(12): 5-12. [Link]
- [11] Farhadi Nasab A, Azimi H. Study of patterns and subjective quality of sleep and their correlation with personality traits among medical students of Hamadan university of medical sciences. *Avicenna J Clin Med*. 2008; 15(1):11-5. [Link]
- [12] Kara N. Effect of sleep quality on psychiatric symptoms and life quality in newspaper couriers. *Noro Psikiyatr Ars*. 2016; 53(2): 102-7. [PMID]
- [13] Silva M, Chaves C, Duarte J, Amaral O, Ferreira M. Sleep quality determinants among nursing students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2017; 217: 999-1007. [DOI: 10.1016/j.sbspro.2016.02.090]
- [14] Namdar P, Etezadi T, Pourasghar M, Ghadami H, Molania T. [Evaluation of anxiety, stress, and sleep disorders in professors and students of Sari Dental School during the COVID-19 pandemic in 2021 (Persian)]. *J Mash Dent Sch*. 2023; 47(1): 80-9. [Link]
- [15] French SE, Lenton R, Walters V, Eyles J. An empirical evaluation of an expanded Nursing Stress Scale. *J Nurs Meas*. 2000; 8(2): 161-78. [DOI: 10.1891/1061-3749.8.2.161]
- [16] Andal EM. A Pilot Study Quantifying Filipino Nurses' Perception of Stress. *Californian J Health Promot*. 2006; 4(4):88-95. [Link]
- [17] Milutinović D, Golubović B, Brkić N, Prokeš B. Professional stress and health among critical care nurses in Serbia. *Arh Hig Rada Toksikol*. 2012; 63(2):171-80. [DOI:10.2478/10004-1254-63-2012-2140] [PMID]
- [18] Ghiasi A, ghaffari M, shahabi nejad M, Soltani Poorsheikh S, barkhordar A, davari M. [A study of occupational stressors among the nurses in a military hospital. Ebnesina (Persian)]. 2017; 19(1):4-11. [Link]
- [19] Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*. 1989; 28(2):193-213. [DOI:10.1016/0165-1781(89)90047-4] [PMID]
- [20] Ghaljaei F, Naderifar M, Ghaljeh M. Comparison of general health status and sleep quality between nurses with fixed working shifts and nurses with rotating working shifts. *Zahedan J Res Med Sci*. 2011; 13(1):e94094. [Link]
- [21] Mahdizadeh S, Salari MM, Ebadi A, Aslani J, Naderi Z, Aazeh A. [Relationship between sleep quality and quality of life in chemical warfare victims with bronchiolitis obliteransreferred to Baqiyatallah hospital of Tehran, Iran (Persian)]. *Payesh*. 2011; 10(2): 265-71. [Link]
- [22] Moradi F. [Evaluation of the relationship between job stress, sleep quality and fatigue of nurses in selected hospitals in Tehran (Persian)] [Msc Thesis]. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 2013.
- [23] Safa A, Adib Haj Bagheri M, Fazel Darbandi A. [The relationship between sleep quality and quality of life in older adults (Persian)]. *Iran J Psychiatr Nurs*. 2015; 3(3): 53-62. [Link]
- [24] Dhabhar FS. Effects of stress on immune function: The good, the bad, and the beautiful. *Immunol Res*. 2014; 58(2-3): 193-210. [DOI: 10.1007/s12026-014-8517-0] [PMID]
- [25] Sarafis P, Rousaki E, Tsounis A, Malliarou M, Lahana L, Bamidis P, etc. The impact of occupational stress on nurses' caring behaviors and their health related quality of life. *BMC Nurs*. 2016; 15: 56. [DOI: 10.1186/s12912-016-0178-y] [PMID]
- [26] Terry D, Lê Q, Nguyen U, Hoang H. Workplace health and safety issues among community nurses: A study regarding the impact on providing care to rural consumers. *BMJ Open*. 2015; 5(8): e008306. [DOI: 10.1136/bmjopen-2015-008306] [PMID]
- [27] Kayser MS, Mainwaring B, Yue Z, Sehgal A. Sleep deprivation suppresses aggression in *Drosophila*. *Elife*. 2015; 4: e07643. [DOI: 10.7554/eLife.07643] [PMID]

- [28] Yazdi Z, Abbasi M, Nabatian M, Zohal MA. [Comparison of sleep disorders in working shift workers and individuals with static Shifts (Persian)]. Iran South Med J. 2013; 16(5):320-30. [\[Link\]](#)
- [29] Salehi H, Amini A, Frizzy-Amiry B, Pakpour V. Evaluating the quality of sleep among nurses working at educational hospitals of Zanjan University of Medical Sciences and its related factors. Nurs Pract Today. 2017; 4(4): 164-9. [\[Link\]](#)
- [30] Sadeghniaat-Haghighi K, Najafi A, Eftekhari S, Tarkhan S. Insomnia and its association with absenteeism: A cross-sectional study among Iranian nursing team. Sleep Sci. 2021; 14(4): 305-10. [\[DOI: 10. 5935/1984-0063. 20200106\]](#)
- [31] Sepehrmanesh Z, Mousavi G, Saberi H, Saei R. Sleep quality and related factors among the nurses of the Hospital of Kashan University of Medical Sciences, Iran. Int Arch Health Sci. 2017; 4(1): 17-21. [\[Link\]](#)
- [32] Cranage K, Foster K. Mental health nurses' experience of challenging workplace situations: A qualitative descriptive study. Int J Ment Health Nurs. 2022; 31(3): 665-76. [\[DOI: 10. 1111/inm. 12986\]](#) [\[PMID\]](#)