ISSN: 2383-3483; Journal of Police Medicine. 2024;13(1):e13

Journal of Police Medicine

ORIGINAL ARTICLE OPEN ACCESS

Descriptive and analytical study of factors affecting life expectancy in doctors on duty in the emergency department

Shabnam Toloei[1 MSc], Hamed Aghdam[2 * MD], Omid Shirzad[3 PhD], Pouya Vakilipour[2 MD]

[1] Department of Educational Psychology, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran.
[2] Research Center for Trauma in Police Operations, Directorate of Health, Rescue & Treatment, Police Headquarter, Tehran, Iran.
[3] Department of Law, Faculty of Law, Political Sciences and Foreign Languages, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

ABSTRACT

AIMS: Shift work is implemented in various formats or systems, each with its characteristics, advantages, and disadvantages, and can adversely affect various aspects of human life. Reduced life expectancy affects physical and mental health and is the final consequence of job stress in many shift work occupations, including nursing. This study aims to investigate the factors affecting life expectancy in shift doctors in the emergency department.

MATERIALS AND METHODS: This is a descriptive-analytical and cross-sectional study conducted in 2023 at the Applied Research Center of Police in which shift-working doctors of the emergency department were included. The study population consisted of shift doctors in the emergency department of 50 hospitals and clinics related to Iran and Alborz Universities of Tehran and Karaj with at least 6 months of continuous work experience with fixed and rotating shifts in 2022. Sampling was done using a stratified method with a sample size of 300 people (95% confidence level). For this purpose, Miller's Hope Questionnaire along with a questionnaire to collect demographic information was provided to the doctors in different work shifts while explaining the objectives of the study and training instructions and how to complete them. Then the data was analyzed by SPSS software version 26. Appropriate parametric and nonparametric tests, including t-test and ANOVA, were utilized to compare numeric data. Also, correlations between numeric data were assessed through Pearson's correlation and linear regression.

FINDINGS: 313 people (158 women), including 94 general practitioners (30%), 197 emergency physicians (62.9%), and 22 physicians specializing in other fields (7%), with a mean age of 44.07 ± 7.47 years, were included in the study. The mean score of the life expectancy test had significant differences in different subgroups of marital status ($p<0.001$), parenthood ($p<0.001$), child living with the parent in question ($p<0.001$), field of study ($p<0.001$), spouse employment ($p=0.008$), level of satisfaction with one's work situation ($p<0.001$), level of satisfaction with one's life situation ($p<0.001$), desire to change careers in the current situation ($p<0.001$), traveling to relieve job stress ($p<0.001$), interacting with relatives to relieve job stress ($p<0.001$), exercising to relieve job stress ($p<0.001$), adequate sleep during the day ($p<0.001$), specific illness of first-degree family members ($p=0.04$), and shift status in the emergency room ($p<0.001$). Also, the results of linear regression showed that the age of physicians, the duration of physicians' marriage, the overall work experience of physicians, and the experience of physicians working in the emergency department significantly predicted the life expectancy test score ($R2=0.216$ and $F=(5,211)11.64$ and $p<0.001$).

CONCLUSION: Inappropriate shift work reduces life expectancy and, as a result, disrupts the personal, family, and professional lives of healthcare personnel. In addition, demographic characteristics, shift work, adequate nighttime sleep, living conditions, travel, exercise, contact with relatives, specific physical or psychological illnesses, and specific illnesses of family members have a significant effect on life expectancy. Also, increasing shift work of emergency department physicians, especially night shifts, significantly reduces the life expectancy of this group of physicians.

KEYWORDS: Shift Work Schedule; Psychometrics; Personal Satisfaction; Hope; Emergency Service, Hospital.

How to cite this article:

Toloei S, Aghdam H, Shirzad O, Vakilipour P. *Descriptive and analytical study of factors affecting life expectancy in doctors on duty in the emergency department.* J Police Med. 2024;13:e13.

***Correspondence:**

Address: Applied Research Center, 5th floor, Vali asr Hospital, Valiasr street, Tehran, Iran, Postal code: 1417944661
Mail: **hamedaghdam@gmail.com**

Article History:

Received: 05/05/2023
Accepted: 19/07/2024
ePublished: 24/07/2024

Copyright © 2024, Journal of Police Medicine | This open access article is licensed under a *Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License*

INTRODUCTION

Shift work is a social phenomenon that has its roots in human history. Today, for economic and technological reasons, shift work systems have become part of the 24-hour society worldwide. This is because the division of labor must be carried out in such a way that active people are present at the workplace at all hours of the day and night, and it is implemented in many industries and industrial-manufacturing factories, as well as in some service occupations such as medicine, nursing, firefighting, police, water services, electricity, telephone, etc. [1]. There are various formats or systems of shift work, each of which has its characteristics, advantages, and disadvantages. The two general shift work systems are the 12-hour shift system (two shifts) and the 8-hour system (three shifts). A general definition of shift work is an unusual work pattern compared to day work, which includes several types of shift work, including fixed shifts, in which some people work consistently in the morning, afternoon, or night shifts. Rotating shifts, in which people work in rotation in the morning, afternoon, and night shifts, and include forward (clockwise) rotational shifts and backward rotational shifts, which are the opposite of the first and can be considered as fast rotation (2 to 3 days), medium rotation (1 week), and slow rotation (2 to 3 weeks) for each work shift [2]. Because shift workers are forced to be awake and active both during the day when society is active and at night, when society is asleep, this phenomenon is now considered a health threat that can have adverse effects on various aspects of human life [3].

Several studies have been conducted to investigate the negative effects of shift work on the performance, health, and quality of life of shift workers, some of which have shown a relationship between shift work and sleep disorders, gastrointestinal problems, cardiovascular diseases, and mental disorders [4].

Shift work has a long history in the medical profession, in health care institutions and centers, and especially in the emergency department, and has long been a common occurrence. Since acute illnesses, the instability of the physical and mental state, and the dependence of patients on others, require the provision of continuous and ongoing services. Therefore, the nature of such services is far from being planned and people must be present continuously and around the clock to provide services. Based on studies, the prevalence of shift work in European countries is 15 to 20%, and in the United States 20% of the workforce [5]. This prevalence rate would be a good reason to study and investigate the negative effects on the health, safety, and efficiency of workers. Shift work is one of the oldest challenges for healthcare workers and can have adverse physiological, psychological, and social effects on shift workers [6].

Social, psychological, and family consequences include irritability, depression, stress, and disruption of social relationships, among other psychological phenomena resulting from the interference of shift work with individuals' social and family lives. Shift work can have a negative impact on individuals' family lives and disrupt their social lives, especially when the shift work schedule is such that the individual is away from home in the late afternoon and evening [6].

In developed countries, numerous studies have been conducted on the effects of long working hours in 12-hour shifts and one week in different occupational groups, as well as the consequences of working in 12-hour shifts and 2-week periods, and in which the effects of long working hours and shift work schedules on performance, health, quality of life, and occupational accidents have been explored [7], the results of these studies cannot provide a completely appropriate practical model for our country due to organizational, environmental, and cultural differences. Also, based on studies conducted on shift work schedules, it has been found that a poorly designed work schedule can affect the quality of health care, patient satisfaction, length of stay, absenteeism, cost-effectiveness, and productivity [8]. Most of these studies have been conducted on nursing staff and other people working in healthcare wards, and rarely on physicians. In recent years, with the expansion of the specialty of emergency medicine and the requirement for medical centers to have emergency medicine specialists in the emergency department, this issue has become more necessary to study. In outpatient medical centers and hospital wards, general practitioners are also present, and it is also necessary to study the effect of shift work on this group. Hope and hope for life are concepts that are related to adaptation, faith, and empowerment, and can be considered as an effective response to stressors by making existing conditions bearable. Hope is increased by successful life experiences and decreased by failure experiences. Those with a positive explanatory style have greater happiness, hope, and life satisfaction [9]. Hope is an empowering, multidimensional, dynamic, and powerful factor in adapting to problems and even inconsistencies. Hope is one of the basic concepts of positive psychology and an energizing factor in people's lives. People with higher hopes have more power to achieve their goals, and when they encounter an obstacle, they can maintain their motivation

and use alternative ways; however, frustrated people lose their motivation when faced with obstacles because they have few options. Hope is also defined as a psychological energy focused on a goal and a sense of determination to achieve a goal. People with high strategic hopes consider multiple ways to deal with possible obstacles. In contrast, individuals with low strategic hope are less likely to find a feasible solution to achieve their goals. Individuals who can manage conflict in relationships by using positive methods and less negative interactions create an environment in which there is more opportunity for self-disclosure and agreement on life problems [10]. *Schneider* et al. have considered hope to be a two-dimensional construct: one is the ability to design paths to desired goals despite obstacles (strategic thinking) and the other is the ability to generate motivation (agentic thinking) to initiate and continue moving along these paths [11]. They described hope as a cognitive complex that is based on a sense of success, arising from various sources (purposeful decisions) and paths (the chosen method to achieve goals). Individuals with high hopes have a sense of goal-setting management, along with the ability to generate plans to achieve their goals. *Schneider and Michael* also suggested that hope may have a moderating effect. Thus, people with high hopes are more capable of implementing strategies for coping with crises than those with low hopes. Those with more hope can conceptualize their goals, feel more confident and capable of effectively managing stressors, and know that they must have a specific plan to deal with any stress [12]. Life expectancy is one of the fundamental variables that can help healthcare professionals adapt to specific working conditions, adapt to the stressful conditions of the emergency room, and comply with scientific and administrative systems. Hope is one of the most important topics in positive psychology. Positive psychologists believe that hope can protect people from stressful life events. Hope includes a person's perceptions of their abilities to set clear goals, develop plans to achieve these goals, and find and maintain the energy and motivation needed to pursue and follow through on those goals. Hope includes a person's vision of a positive future and increases their efforts to improve their circumstances. There is evidence that high levels of hope are associated with success in various activities, quality of life, and better physical and mental health [13].

Hope plays an important role in effectively dealing with problems and the stress they cause, and is a potentially powerful factor in patients' recovery and adaptation. Therefore, hope is associated with increased purpose in personal and work life [14]. In a study by *Cao et al*. [15], they showed that higher hope in medical staff predicts their better participation in the treatment process. Also, *Clayton* et al., in a meta-analysis study, showed that in general, a sense of hope is an important factor for motivation in the treatment process and that people with higher life expectancy have better satisfaction [16].

According to previous studies, it can be seen that shift work, by causing mental and psychological problems in individuals, can weaken their hope, which in the case of doctors, can have harmful effects on patients and the country's health care system. Therefore, this study was conducted to investigate the factors affecting life expectancy in shift doctors working in the emergency department.

MATERIALS & METHODS

This study was descriptive-analytical. The study population was shift physicians working in 50 hospitals and clinic centers affiliated with Iran and Alborz Universities of Medical Sciences, which included a total of 1000 people. The study subjects were selected from among physicians with at least 6 months of continuous professional experience, with fixed and rotating shifts in 2022. According to the studies conducted, the number of physicians working in the emergency departments of the study centers was similar. Therefore, a simple random sampling method was used. For this purpose, first, a list of all physicians working in the emergency departments in all centers was prepared. Then, each physician was assigned a specific code for random selection. Finally, using Excel software, the required number of random codes was determined and the study samples were selected. The sample size required for the study was calculated as 285 people, considering a confidence level of 95% and a z value of 1.96, a corrected permissible sampling error of 5.8%, a predicted success rate (p) of 0.5, and using the formula:

E2-1)/p×(p×Z2=n

Considering the probability of statistical attrition of 300 people ,a larger number 350) items (of questionnaires were distributed.

A questionnaire consisting of two sections of demographic information and a life expectancy questionnaire) HOL (was used as a data collection tool .The questions on demographic characteristics and personal characteristics included gender ,age, and work history ,work history in the emergency department ,work shift ,income ,sleep ,living situation ,travel ,exercise ,and interaction with relatives ,specific illness ,and family members

in different occupational groups of emergency department physicians.

To measure the level of hope in the study subjects, the Miller Hope Questionnaire or Miller Hope Questionnaire) MHS (was used .This questionnaire is the most common tool for measuring life expectancy ,which consists of 48 separate items on feelings and attitudes and measures different aspects of life expectancy .This questionnaire is translated from an English-language instrument that has not been implemented in Iran so far and requires validation) validity and reliability measurement .(*Miller* reported the validity of this questionnaire as desirable and its reliability according to Cronbach's alpha was above 80 [17]. The responses to this questionnaire are arranged on a five-point continuum (strongly disagree = 1, disagree = 2, indifferent = 3, agree = 4, strongly agree = 5). In the Miller test, the range of points obtained varies from 48 to 240. 12 items in the Miller questionnaire consist of negative items, and these numbers are scored inversely in evaluation and scoring [17].

A pilot test of this measure was conducted on 75 students in the United States. This test examined the items of hope in terms of their level of readiness and validity. The reliability coefficient was 95%, the validity (retest with a two-week interval) was 87%, and the average home was 175.6 [18]. This test was first administered in Iran by *Samiei* (1989) on 30 male nursing students, and to determine its reliability, the retest method was used with a one-week interval. The Pearson correlation coefficient between the two test scores was 75%, and its average was 151.3. To ensure the reliability of the test, this questionnaire was administered to a larger number (152 people) of male and female students of teacher training centers in Tehran, and the Cronbach's alpha coefficient was 91.5%, and the average was 196 [19].

After obtaining permission, to complete the questionnaires and collect data, the subjects visited the clinic and hospital during different work shifts. The objectives of the study were explained, the instructions were explained, and the questionnaire was provided online to the physicians who had agreed to cooperate. All questions in the questionnaire were completed by the subjects in a self-reported manner. In this study, the life expectancy was first determined, and then the average life expectancy score among the physicians and different work shifts was obtained. The information obtained above was analyzed based on the demographic information of the subjects and questions related to possible causes affecting life expectancy.

Ethical Permissions: This study was conducted by the ethical principles outlined in the Declaration of Helsinki. Ethical approval was obtained from the Ethics Committee for Biomedical Research of the Director of Health Police with the ethics code IR.SBMU.TEB.POLICE.REC.1402.058. All participants provided written informed consent before entering the study. Participants were assured of their right to withdraw from the study at any time without any consequences. All data collected were anonymized to protect the confidentiality of the participants.

Statistical Analysis: The normality of the distribution of quantitative data was examined using the Kolmogorov-Smirnov test. Parametric tests, including t-test and ANOVA, were used to compare data with normal distribution, and nonparametric tests were used to compare data with non-normal distribution. Pearson correlation and stepwise linear T-regression were used to examine the relationship between quantitative variables. In all statistical analyses, a p-value level of less than 0.05 was considered significant. All statistical analyses were performed using SPSS 26 software.

FINDINGS

According to the inclusion criteria, 313 physicians, including 94 general practitioners (30.0%), 197 emergency physicians (62.9%), and 22 physicians specializing in other fields (7.0%), were included in the study. 158 were female (50.50%) and 155 were male (49.50%) with a mean age of 44.07±7.47 years, of which 69.3% were married (30.7% were single). Also, 50.5% of the participants in the study had children, and among those with children, 76.3% lived with their children. 91.3% of the study subjects had a working spouse.

The results of the health status survey revealed that 42.8% of the study subjects suffered from physical or mental illness. Also, 35.8% of the subjects reported a history of a specific illness in their first-degree relatives. In the study of the type of shift work, most people worked in rotating shifts (79.9%). Fixed night shifts were the most common among the types of fixed shifts (about 66%). In the study of the number of shifts per month, 16.6% had less than 4 shifts per month, 55.9% had between 4 and 8 shifts per month, and 27.5% had more than 8 shifts per month. Also, 97.4% of people had a day off shift in the past year. In the study of the salary-work ratio, 86.6% of people believed that their salary was not proportional to their work. Details of the demographic characteristics and employment status of the people are shown in **Table 1**.

Also, in the study of the level of life satisfaction, 7.3% of people were highly satisfied, and the level

of job satisfaction was 38.3% very low, 33.9% low, and 27.8% average. None of the participants in this study were very satisfied with their jobs. In the study of people's desire to change jobs, 34.2% had a very high desire, 33.5% a high desire, 15.3% a moderate desire, 5.8% a low desire, and 11.2% a very low desire to change jobs. In the study of factors to relieve job stress, a small number of people had a high and very high desire to travel, exercise, and spend time with loved ones to reduce job stress (6.7%, 6.4%, and 14.1%, respectively). In the study of nighttime sleep, about 23.6% of people reported adequate sleep during the night most of the time, and 8.6% of people did not have adequate sleep at all. The details of the questionnaire results are given in the form of a Likert column chart in **Figure 1**.

Table 1) Demographic characteristics and employment status of the study subjects

Row	Variable	Status	Number	Percentage
1	Sex	Female	158	50.5
		Male	155	49.5
2	Educational field	General Practitioner	94	30.0
		Emergency Medicine Specialist	197	62.9
		Specialist in Other Fields	22	7.0
3	Marital status	Married	217	69.3
		Single	96	30.7
4	Having a child	Yes	158	50.5
		No	155	49.5
5	Child living with the parent in question	Yes	158	76.3
		No	49	23.7
6	Whether the spouse is employed	Yes	209	91.3
		No	20	8.7
7	Spouse's latest educational qualification	PhD	170	70.5
		Master's Degree	12	5.0
		Bachelor's Degree	59	24.5
8	Specific physical or psychological illness	Yes	134	42.8
		No	179	57.2
9	Specific illness of first-degree family members	Yes	112	35.8
		No	201	64.2
10	Average income ratio to activity	Yes	42	13.4
		No	271	86.6
11	Type of shift in the emergency department	Fixed Shift	63	20.1
		Rotating Shift	250	79.9
12	Time of shift in the emergency department	Morning	19	6.1
		Evening	1	0.3
		Night	35	11.2
		Combined Morning, Evening, and Night Shifts	258	82.4
13	Holiday shift in the past year	Yes	305	97.4
		No	8	2.6
14	Number of night shifts in the past year	Less than 4 nights	52	16.6
		to 8 nights 5	175	55.9
		More than 8 nights	86	27.5

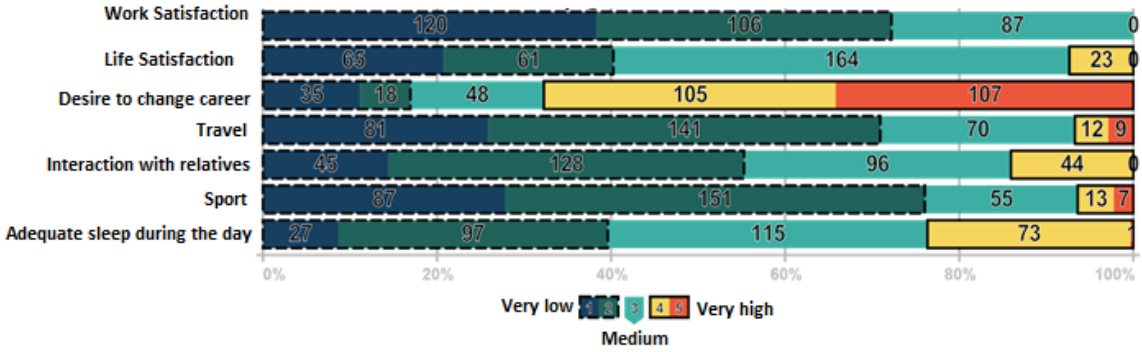


Figure 1) Likert chart of the results of the questionnaire taken from the study subjects

The results of the Kolmogorov-Smirnov test showed that the data of the variables of age, duration of marriage, total work history, work history in the emergency department, and life expectancy questionnaire score have a normal distribution. Therefore, to compare the mean score of the life expectancy questionnaire, the Sample t-test or ANOVA test was used between different groups. The results showed that the mean score of the life expectancy questionnaire in different subgroups of marital status, parenthood, child living with the parent in question, field of study, spouse employment, child living with the parent in question, field of study, spouse employment,

satisfaction with one's work situation, satisfaction with one's life situation, desire to change career in the current situation, traveling to relieve job stress, interacting with relatives to relieve job stress, exercising to relieve job stress, adequate sleep during the day, specific illness of first-degree family members, and shift status in the emergency department, had a significant difference. However, the mean score of the life expectancy questionnaire did not differ significantly across different subgroups of gender, spouse's latest educational qualification, average income-activity ratio, specific physical or psychological illness, shift status in the emergency department, day-off shift in the past year, and number of night shifts in the past year (Table 2).

Table 2) Report on the relationship between the life expectancy questionnaire score and the demographic and occupational characteristics of individuals

Row	Variable	Status	Average score of the life expectancy questionnaire	Standard deviation	
1	Sex	Female	160.85	25.26	0.72
		Male	162.12	36.99	
2	Marriage	Single	145.95	18.82	<0.0001
		Married	168.34	33.62	
3	Having children	Yes	170.47	38.20	<0.0001
		No	152.32	19.09	
4	Child living with the parent in question	Yes	170.47	38.20	<0.0001
		No	148.69	13.82	
5	Educational field	General Practitioner	135.76	29.95	<0.0001
		Emergency Medicine Specialist	174.40	23.29	
		Specialist in Other Fields	155.68	34.87	
6	Employment of the spouse in question	Yes	168.85	34.12	0.008
		No	148.35	7.36	
7	Spouse's latest educational degree	PhD	163.90	37.56	0.56
		Masters	172.08	9.74	
		Bachelors	167.81	20.74	
8	Average income-activity ratio	Yes	159.67	29.72	0.69
		No	161.76	31.90	
9	Satisfaction with one's work situation	Very little	149.14	36.71	<0.0001
		A little	172.57	17.30	
		Average	164.99	31.78	
		A lot	0	0	
		Very much	0	0	
10	Satisfaction with one's life situation	Very little	135.14	38.90	<0.0001
		Little	155.98	17.40	
		Average	166.71	21.88	
		A lot	213.22	15.08	
		Very much	0	0	
11	Desire to change career in current situation	Very little	157.17	20.27	<0.0001
		Little	188.50	42.70	
		Average	168.90	20.75	
		A lot	171.55	21.16	
		Very much	145.13	36.81	
12	Traveling to relieve job stress	Very little	145.01	38.98	<0.0001
		Little	168.76	27.28	
		Average	167.54	21.95	
		A lot	129.58	2.02	<0.0001
		Very much	191.00	0.00	
13	Communicating with relatives to relieve job stress	Very little	140.93	50.02	<0.0001
		Little	172.56	26.20	
		Average	156.02	23.92	
		A lot	162.16	22.52	
		Very much	0	0	
14	Exercise to relieve job stress	Very little	145.32	44.12	<0.0001
		A little	165.38	21.38	
		Average	175.98	21.03	
		A lot	179.31	18.25	
		Very much	131.00	0.00	
15	Adequate sleep during the day and night	Not at all	117.15	42.44	<0.0001
		Somewhat	152.78	25.06	
		Rather	176.13	26.76	
		Often	166.16	22.19	
		Completely	175.00	0	
16	Specific physical or psychological illness	Yes	164.33	27.98	0.16
		No	159.35	33.94	
17	Specific illness of first-degree family members	Yes	166.39	34.34	0.04
		No	158.74	29.66	
18	Emergency shift status	Fixed shift	162.75	30.96	0.72
		Rotating shift	161.16	31.78	
19	Emergency shift time	Morning	172.84	16.35	<0.0001
		Evening	175.00	0	
		Night	130.57	43.07	
		Combination of morning, evening and night shifts	164.78	28.19	
20	Schedule of day off in the past year	Yes	161.65	31.95	0.55
		No	154.88	8.13	
21	Number of night shifts in the past year	Less than 4 nights	166.79	25.57	0.183
		5 to 8 nights	162.18	27.11	
		More than 8 nights	156.85	41.50	

Stepwise multiple linear regression was used to test whether the variables of age, duration of marriage, number of children, total work experience, and work experience in the emergency department significantly predicted the life expectancy questionnaire score. The results of the fitted regression model test (model 1) were:

Life expectancy questionnaire score = 4.84-294.91* (age) + 1.50* (marital duration) + 4.11* (number of children) + 2.83* (general work history) + 1.19* (emergency work history)

The overall regression was statistically significant (p<0.0001, F (5.211) =11.64, R2 =0.216).

A stepwise regression was performed using backward elimination with a threshold of p<0.10. According to the regression results, the physicians' age, duration of marriage, general work history, and emergency work history significantly predict the life expectancy questionnaire score. Therefore, the mentioned variables were entered into the second regression model and the number of children was excluded from this model. (Table 4) The regression results indicated that the age of the physicians significantly predicted the life expectancy questionnaire score (β = -5.04, p < 0.0001). While, the duration of the physicians' marriage significantly predicted the life expectancy questionnaire score (β = 1.79, p = 0.001). Also, the results of the analysis showed that the general work history of the physicians significantly predicted the life expectancy questionnaire score (β = 3.02, p < 0.0001). Finally, the work history in the emergency room of the physicians significantly predicted the life expectancy questionnaire score (β = 1.26, p = 0.01). (**Table 3**)

Below are the scatter plots (**Figure 2**) the P-P plot for the standardized regression residual (**Figure 3**) and the histogram plot (**Figure 3**). Pearson correlation was also used to examine the strength of the pairwise linear relationship between the above variables, the results of which are given in **Table 4**.

Table 3) Results of the stepwise linear regression model ((Backward) predictor variables for the total life expectancy score (Total HOL))

Model	Predictor variables entered	B	SE	Beta	T	p
1	Constant value	249.915	21.427	-	13.764	0.0001
	Age	-4.849	0.747	-1.077	-6.493	0.0001
	Duration of marriage	1.502	0.461	0.362	3.261	0.001
	Number of children	4.115	3.325	0.109	1.238	0.217
	General work history	2.836	0.673	0.622	4.214	0.0001
	Work history in the emergency department	1.195	0.461	0.215	2.594	0.01
	NOTE: R=0.465, R2=0.216, ADJ.R2=0.198					
2	Fixed amount	299.982	21.058	-	14.245	0.0001
	Age	-5.045	0.731	-1.121	-6.904	0.0001
	Duration of marriage	1.798	0.394	0.433	4.564	0.001
	Number of children	3.029	0.656	0.665	4.620	0.0001
	Overall work history	1.267	0.457	0.228	2.771	0.006
	Emergency work history	299.982	21.058	-	14.245	0.0001
	NOTE: R=0.459, R2=0.211, ADJ.R2=0.196					

Table 4) Pearson correlation coefficient results

Variables	Life expectancy questionnaire score	Age	Duration of marriage	Number of children	Overall work history	Work history in the emergency department
Life Expectancy Questionnaire Score	1.000	-0.041	0.177	0.236	0.104	0.084
Age	-0.041	1.000	0.758	0.528	0.903	0.688
Duration of marriage	0.177	0.758	1.000	0.695	0.729	0.481
Number of children	0.236	0.528	0.695	1.000	0.578	0.400
General work history	0.104	0.903	0.729	0.578	1.000	0.596
Work history in the emergency department	0.084	0.668	0.481	0.400	0.596	1.000

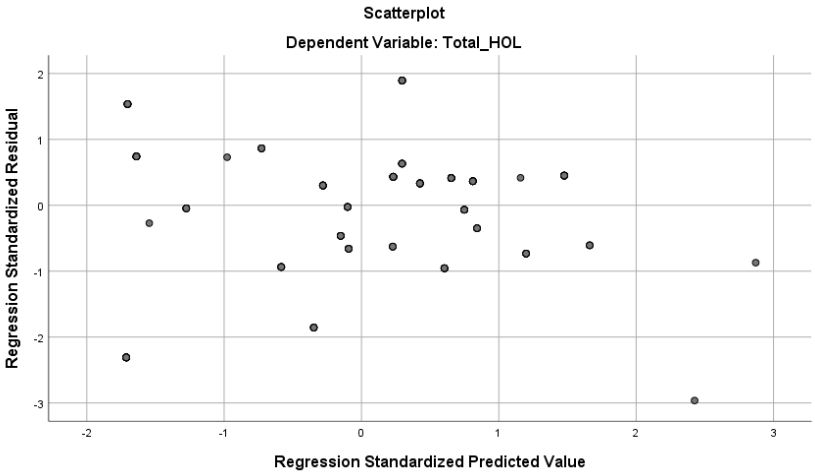


Figure 2) Scatter plot for the standardized regression residual for predicting the life expectancy questionnaire score.

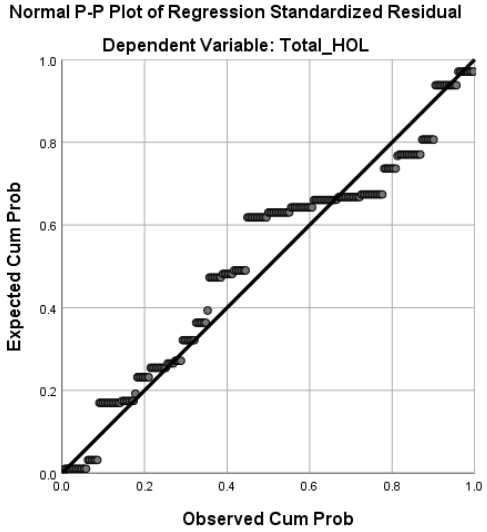


Figure 3) Normal P-P plot for the standardized regression residual for predicting life expectancy questionnaire score

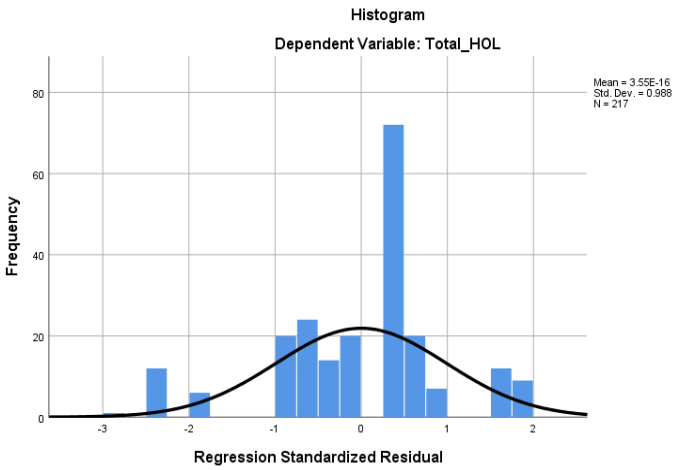


Figure 4) Standardized Regression Residual Histogram for Predicting Life Expectancy Questionnaire Score

DISCUSSION

This study aimed to investigate the factors affecting life expectancy in shift physicians working in the emergency department.

The changes of recent decades have changed the work system and economy. Although shift work has been common among medical staff since the beginning, the shortage of experienced labor on the one hand and the economic needs of individuals on the other have made this issue more important in this group than ever before. In this study, unlike previous studies that were mainly focused on nurses, the factors affecting life expectancy and problems of shift work in general practitioners and specialists working in the emergency departments of public and private medical centers in Tehran were examined. As an organization providing medical services to citizens, medical centers should take measures to improve the quality and life expectancy and solve problems arising from the job position of clinical staff (medical staff), because having dynamic, motivated, hopeful, and purposeful staff, can better and faster achieve their long-term organizational goals and provide optimal services to their clients. Previous studies have shown that shift work has significant effects on sleep, depressed mood and anxiety, substance use, cognitive impairment, poor quality of life, and even suicidal thoughts, with clear sleep disorders often underlying the mental health consequences of shift work [20].

Asghari et al. (2013), in a study of 150 workers employed in an automotive industry in Tehran, showed that the highest prevalence of problems caused by shift work was related to disruption in the family, personal, and social lives of shift workers [21].

The findings of *Mehdizadeh's* study showed that nurses who had more night shifts in their work schedule and those who had less than 2 hours of sleep during night work, as well as nurses who did not participate in setting their work schedule and personnel working in ICU wards, face more hormonal changes [22]. In Kakui's study, a comparison of the temporal variation model of melatonin secretion in shift and fixed-duty nurses indicated that shift work is inherently unnatural and abnormal for humans, and by changing the pattern of melatonin secretion (a significant decrease in melatonin secretion at the peak, i.e. 4 a.m. and early morning, i.e. 7 a.m.), the sleep cycle, nighttime alertness, and daily activity will be disrupted [23].

In this study, the relationship between age, marital status, having children, whether the child lives with the parent in question, field of study, employment of the spouse in question, most recent educational degree, proportion of average income to activity, level of satisfaction with one's work situation, level of satisfaction with one's life situation, desire to change careers in the current situation, traveling to relieve work stress, interacting with relatives to relieve work stress, exercising to relieve work stress, adequate sleep during the day and night, specific physical or psychological illness, specific illness of first-degree family members, day off shift in the past year, and number of night shifts in the past year were examined with life expectancy. Based on the results, the life expectancy test score was significantly related to marital status, parenthood, child living with the parent in question, field of study, spouse employment, child living with the parent in question, field of study, spouse employment, satisfaction with one's work situation, satisfaction with one's life situation, desire to change careers in the current situation, traveling to relieve job stress, interacting with relatives to relieve job stress, exercising to relieve job stress, adequate sleep during the day and night, specific illness of first-degree family members, and shift status in the emergency room. Also, the age of the physicians, duration of marriage of the physicians, general work history of the physicians, and work history of the physicians in the emergency room significantly predicted the life expectancy test score. The type of work shift had a significant relationship with life expectancy, meaning that people who mainly worked the morning or evening shift had higher life expectancy scores than people on rotating and night shifts. These results are consistent with the studies of *Mirmohammadi* et al. (2011), *Ardakani* et al. (2007), *Ferri* et al. (2016), and *Barrau-Baumstarck* et al. (2009) [24-27]. The above researchers believe that inappropriate shift work, due to its negative impact on social health, causes the individual to be deprived of regular and continuous social interactions due to the lack of a structured and predetermined life plan. Our study findings did not find a significant difference in the score of the life expectancy test of physicians in different groups based on the shift on a holiday in the past year and the number of night shifts. This result is in line with the findings of previous studies, including the works of *Farahnaki* et al. (2014), *and Sabokroo* et al. (2011), which indicate the negative impact of night shift work and official holidays on incompatible family life. Also, although the results of *Farahnaki* et al. (2014) and *Asghari* et al. (2013) point to the absence of shift workers at home on weekends and holidays and the poor quality of their time at home due to the inability to closely monitor household affairs due to fatigue from shift work, our study did not find a negative

relationship with life expectancy in shift workers [21, 28, 29].

Barnes-Farrell (2010), *and Barrau-Baumstarck* et al. (2009) believe that shift workers should try to cope with and adapt to their job conditions; because if they do not adapt to the conditions, they will not be able to deal with problems that arise in personal, family, and professional areas, and this will cause burnout for the shift worker [27,30].

The study had limitations, including the breadth and multifactorial nature of the factors affecting life expectancy, which could potentially have affected the results of the study. Future studies should examine the impact of variables such as employment status and diet on life expectancy. Another limitation of this study was the data collection, which may have biased the responses of respondents through self-reporting.

CONCLUSION

The results of this study revealed that inappropriate shift work can disrupt the personal, family, and professional lives of medical personnel. In addition, various factors, including demographic characteristics, shift work, income, sleep, living conditions, travel, exercise, contact with relatives, specific physical or psychological illnesses, and specific illnesses of family members, affect the life expectancy of shift-working physicians. It seems that reducing the working hours of personnel, avoiding fixed night shifts or excessive shifts on public holidays among physicians working in the emergency department can prevent burnout and reduce life expectancy. In this case, the social capital of personnel will increase and job satisfaction and the quality of patient care will also increase. Considering the sensitive nature of the medical profession, especially physicians working in the emergency department, and the need for a 24-hour presence in the country's medical sector, it is necessary to consider measures to maintain the health of this group of physicians, including alternative incentives.

Clinical & Practical Tips in POLICE MEDICINE:

Authors' Contribution: All authors participated in the initial writing and revision of the article, and all accept responsibility for the accuracy and completeness of the content of the article with final approval.

Conflict of interest: The authors stated that there is no conflict of interest in the present study.

Financial Sources: There was no sponsorship in this article.

ISSN: 2383-3483; Journal of Police Medicine. 2024;13(1):e13

نشریه طب انتظامی

مقاله اصیل

دسترسی آزاد

بررسی توصیفی تحلیلی عوامل مؤثر بر امید به زندگی در پزشکان نوبت‌کار بخش اورژانس

شبنم طلوعی[۱] MSc، حامد اقدم[۲*] MD، امید شیرزاد[۳] PhD، پویا وکیلی‌پور[۲] MD

[۱] گروه روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک ایران.
[۲] مرکز تحقیقات تروما در عملیات پلیس، معاونت بهداشت، امداد و درمان فراجا، تهران، ایران.
[۳] گروه حقوق، دانشکده حقوق، علوم سیاسی و زبان‌های خارجی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، مشهد، ایران.

چکیده

اهداف: نوبت کاری در قالب‌ها و یا نظام‌های گوناگونی که هر یک دارای ویژگی‌ها، مزایا و معایب خاص خود می‌باشند اجرا می‌شود و می‌تواند اثرات نامطلوبی بر جنبه‌های مختلف زندگی انسان بجا گذارد. کاهش امید به زندگی بر سلامت جسمی و روحی اثرگذار بوده و به عنوان پیامد نهایی استرس شغلی، در بسیاری از مشاغل نوبت کار، از جمله پرستاری مشاهده می‌شود. هدف از این مطالعه، بررسی عوامل مؤثر بر امید به زندگی، در پزشکان نوبت‌کار بخش اورژانس است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع مطالعات توصیفی- تحلیلی و مقطعی بود که در سال ۱۴۰۲ در مرکز تحقیقات کاربردی معاونت بهداد فراجا انجام شد. جمعیت مورد مطالعه، پزشکان شیفتی بخش اورژانس ۵۰ مرکز بیمارستانی و درمانگاهی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و البرز، با حداقل ۶ ماه سابقه فعالیت شغلی پیوسته، با شیفت ثابت و در گردش، در سال ۱۴۰۱ بودند. نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای، با تعداد نمونهٔ ۳۰۰ نفر (سطح اطمینان ۹۵ درصد) صورت گرفت. بدین منظور، در شیفت‌های مختلف کاری مراجعه و ضمن توضیح در خصوص اهداف مطالعه و آموزش دستورالعمل، پرسشنامهٔ امیدواری میلر و نحوهٔ تکمیل آن، جهت جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک، در اختیار پزشکان قرار گرفت. سپس داده‌ها، با استفاده از نرم‌افزار SPSS 26 تحلیل شد. جهت مقایسهٔ داده‌ها، از تست‌های مناسب پارامتریک و غیرپارامتریک، از جمله t-test و ANOVA استفاده شد. همچنین، ارتباط بین متغیرهای کمی با استفاده از همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی بررسی شد.

یافته‌ها: ۳۱۳ نفر (۱۵۸ زن) شامل ۹۴ پزشک عمومی (۳۰ درصد)، ۱۹۷ پزشک متخصص اورژانس (۶۲/۹ درصد) و ۲۲ پزشک متخصص در سایر رشته‌ها (۷ درصد)، با میانگین سنی ۷/۴۷ ± ۴۴/۰۷ وارد مطالعه شدند. میانگین نمرهٔ آزمون امید به زندگی، اختلاف معناداری در زیرگروه‌های مختلف وضعیت تاهل (p<۰/۰۰۱)، فرزندداری (p<۰/۰۰۱)، زندگی‌کردن فرزند با والد مورد سؤال (p<۰/۰۰۱)، رشتهٔ تحصیلی (p<۰/۰۰۱)، شاغل‌بودن همسر (p=۰/۰۰۸)، میزان رضایت از وضعیت کاری خود (p<۰/۰۰۱)، میزان رضایت از وضعیت زندگی خود (p<۰/۰۰۱)، تمایل به تغییر حرفه در وضعیت فعلی (p<۰/۰۰۱)، مسافرت برای رهایی از استرس شغلی (p<۰/۰۰۱)، مراوده با نزدیکان برای رهایی از استرس شغلی (p<۰/۰۰۱)، ورزش برای رهایی از استرس شغلی (p<۰/۰۰۱)، خواب مناسب در طی شبانه روز (p<۰/۰۰۱)، بیماری خاص اعضای درجه اول خانواده (p=۰/۰۴) و وضعیت شیفت در اورژانس (p<۰/۰۰۱) داشت. همچنین، نتایج رگرسیون خطی نشان داد که سن پزشکان، مدت زمان تأهل پزشکان، سابقه‌کار کلی پزشکان و سابقه‌کار در اورژانس پزشکان، به طور قابل توجهی نمره آزمون امید به زندگی را پیش‌بینی کرد (R2=۰/۲۱۶ و F(۵,۲۱۱)=۱۱/۶۴ و p<۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: شیفت کاری نامناسب، موجب کاهش امید به زندگی و به دنبالش، اختلال در زندگی فردی، خانوادگی و شغلی پرسنل کادر درمان می‌شود. در ضمن، ویژگی‌های جمعیت شناختی، شیفت کاری، خواب مناسب شبانه، وضعیت زندگی، مسافرت، ورزش، مراوده با نزدیکان، بیماری خاص جسمی یا روان‌شناختی و بیماری خاص اعضای خانواده، بر امید به زندگی اثر معنی‌داری دارد. همچنین افزایش شیفت کاری پزشکان شاغل در بخش اورژانس، به ویژه شیفت‌های شب، موجب کاهش معنی‌دار امید به زندگی این گروه از پزشکان می‌شود.

کلیدواژه‌ها: برنامه نوبت کاری، روان‌سنجی، رضایت شخصی، امید، اورژانس بیمارستان

نحوه استناد به مقاله:

Toloei S, Aghdam H, Shirzad O, Vakilipour P. *Descriptive and analytical study of factors affecting life expectancy in doctors on duty in the emergency department.* J Police Med. 2024;13:e13.

نویسنده مسئول*:

آدرس: تهران، خیابان ولیعصر(عج)،بالاتر از میدان ونک، روبروی ظفر، بیمارستان حضرت ولیعصر(عج)،طبقه پنجم، مرکزتحقیقات کاربردی معاونت بهداد فراجا، کد پستی: ۱۴۱۷۹۴۴۶۶۱

پست الکترونیکی: hamedaghdam@gmail.com

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۱۵
پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۲۹
انتشار: ۱۴۰۳/۰۵/۰۳

Copyright © 2024, Journal of Police Medicine | This open access article is licensed under a *Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License*

ISSN: 2383-3483; Journal of Police Medicine. 2024;13(1):e13

مقدمه

نوبت کاری *(Shift Working)* از جمله پدیده‌های اجتماعی است که ریشه در تاریخ انسان دارد. امروزه به دلایل اقتصادی و تکنولوژیک، سیستم‌های نوبت کاری، به صورت جزئی از جامعهٔ شبانه‌روزی، در سراسر جهان درآمده است. چراکه، بایستی به نحوی تقسیم کار صورت گیرد، که در همه ساعات شبانه روز، افراد فعالی در محل کار حضور داشته باشند و در بسیاری از صنایع و کارخانجات صنعتی-تولیدی، همچنین در برخی مشاغل خدماتی مانند پزشکی، پرستاری، آتش‌نشانی، انتظامی، خدمات آب، برق، تلفن و... اجرا می‌شود [۱]. قالب‌ها یا نظام‌های گوناگونی از نوبت کاری وجود دارد که هر یک، دارای ویژگی‌ها، مزایا و معایب خاص خود هستند. دو نظام کلی نوبت کاری عبارتند از، نظام نوبت کاری ۱۲ ساعته (دونوبتی) و نظام ۸ ساعته (سه نوبتی). یک تعریف کلی از نوبت کاری، عبارت است از الگوی غیرمعمول کاری در مقایسه با روزکارها، که این تعریف شامل چند نوع نوبت کاری می‌شود، ازجمله شیفت‌های ثابت که در این نوع، عده‌ای به طور ثابت در نوبت صبح، عصر یا شب مشغول فعالیت می‌باشند. شیفت‌های چرخشی، که افراد به طور چرخشی در شیفت‌های صبح، عصر و شب مشغول به کار هستند و شامل شیفت‌های چرخشی رو به جلو (جهت عقربه‌های ساعت) و شیفت چرخشی رو به عقب، که عکس حالت اول انجام می‌گیرد و می‌توانند به صورت چرخش سریع (۲ تا ۳ روز)، چرخش متوسط (۱ هفته) و چرخش کند (۲ تا ۳ هفته) برای هر شیفت کاری در نظر گرفته شود [۲]. به دلیل اینکه افراد نوبت‌کار مجبورند هم در روز، که جامعه فعال است و هم در شب، که جامعه در خواب به سر می‌برد، بیدار بوده و به فعالیت مشغول باشند، این پدیده، امروزه به عنوان یک عامل تهدیدکنندهٔ سلامت تلقی‌شده که می‌توانند اثرات نامطلوبی بر جنبه‌های گوناگون زندگی انسان بجا گذارد [۳].

مطالعات متعددی با هدف بررسی اثرات منفی نوبت کاری بر عملکرد، سلامت و کیفیت زندگی کارگران نوبت کار انجام شده است که برخی از این مطالعات ارتباط نوبت کاری و اختلال خواب، مشکلات معدی-روده‌ای، بیماری‌های قلبی- عروقی و اختلالات روحی- روانی را نشان داده‌اند [۴].

نوبت کاری در حرفه پزشکی، در مؤسسات و مراکز بهداشتی- درمانی و به‌ویژه بخش اورژانس، دارای پیشینه‌ای دیرین بوده و از دیرباز، به صورت یک امر شایع درآمده است. از آنجایی که بیماری‌های حاد، بی‌ثباتی وضعیت جسمانی و روانی و وابستگی بیماران به دیگران، باعث الزام ارائه خدمات پیوسته و مداوم می‌گردد، بنابراین ذات چنین خدماتی، به دور از برنامه‌ریزی قبلی است و لازم است افرادی به صورت مستمر و در طول شبانه‌روز، برای ارائه خدمات حضور داشته باشند. بر پایه مطالعات انجام‌گرفته، شیوع نوبت کاری در کشورهای اروپایی ۱۵ تا ۲۰ درصد و در آمریکا ۲۰ درصد نیروی کار است [۵]. این میزان شیوع، دلیل مناسبی برای مطالعه و بررسی اثرات منفی بر سلامتی، ایمنی و کارایی کارگران خواهد بود. نوبت کاری یکی از قدیمی‌ترین چالش‌های کارکنان مراقبت‌های بهداشتی است و می‌تواند اثرات سوء فیزیولوژیک، روانی و اجتماعی را بر افراد نوبت کار برجا گذارد [۶].

پیامدهای اجتماعی، روانی و خانوادگی شامل تحریک‌پذیری، افسردگی، استرس و اختلال در روابط اجتماعی، از جمله پدیده‌های روحی و روانی ناشی از تداخل شیفت کاری با زندگی اجتماعی و خانوادگی افراد است. شیفت کاری می‌تواند بر روی زندگی خانوادگی افراد اثر منفی داشته باشد و زندگی اجتماعی آنها را مختل سازد، به‌ویژه، وقتی برنامهٔ شیفت کاری به‌گونه‌ای است که فرد در اواخر بعد از ظهر و شب، از خانه دور باشد [۶].

اگرچه در کشورهای پیشرفته، مطالعات متعددی در زمینهٔ اثرات ساعات کار زیاد در نوبت‌های ۱۲ ساعته و یک هفته‌ای در گروه‌های شغلی مختلف و همچنین، پیامدهای کار در نوبت‌های ۱۲ ساعته و دوره‌های ۲ هفته‌ای انجام‌شده و در آن‌ها اثرات ساعات کار طولانی و برنامهٔ نوبت کاری بر روی عملکرد، سلامتی، کیفیت زندگی و حوادث شغلی کنکاش شده است [۷]، اما نتایج این تحقیقات به علت تفاوت‌های سازمانی، محیطی و فرهنگی، نمی‌تواند الگوی کاربردی کاملاً مناسبی برای کشورمان در اختیار گذارد. همچنین، براساس مطالعات انجام شده بر روی برنامه‌های نوبت کاری، مشخص شده که یک برنامه کاری با طراحی ضعیف می‌تواند بر کیفیت مراقبت‌های بهداشتی، رضایت بیمار، طول دوره بستری، غیبت از کار، اثر بخشی هزینه‌ها و بهره‌وری تأثیر گذارد [۸]. اکثر این مطالعه‌ها، بر روی کادر درمانی پرستاری و سایر افراد شاغل در بخش‌های درمانی انجام شده است و به‌ندرت این مطالعه، بر روی پزشکان انجام شده است. در سال‌های گذشته، با گسترش بیش از قبل رشته تخصصی طب اورژانس و الزام مراکز درمانی به حضور متخصص طب اورژانس در بخش اورژانس، بررسی این موضوع ضرورت بیشتری پیدا کرده است. در مراکز درمانی درمانگاهی و بخش‌های بیمارستانی، پزشکان عمومی نیز حضور داشته‌اند که بررسی تأثیر شیفت کاری بر روی این قشر نیز ضروری است.

امید و امیدواری به زندگی، از مفاهیمی هستند که با تطابق، ایمان و توانمندی مرتبط بوده، از طریق تحمل‌پذیرکردن شرایط موجود می‌توانند به عنوان پاسخی مؤثر به عوامل تنش‌زا در نظر گرفته شود. امیدواری از طریق تجارب موفقیت‌آمیز زندگی افزایش می‌یابد و به واسطه تجارب شکست تقلیل می‌یابد. کسانی که سبک تبیین مثبت دارند، شادی، امید و رضایت بیشتری از زندگی دارند [۹]. امید به زندگی، به عنوان یک عامل قدرت‌بخش، چندبعدی، پویا و قدرتمند در سازگاری با مشکلات و حتی

ISSN: 2383-3483; Journal of Police Medicine. 2024;13(1):e13

ناسازگاری‌ها مؤثراست. امید به زندگی، یکی از مفاهیم اساسی روان‌شناسی مثبت‌نگر و عاملی انرژی‌بخش در زندگی افراد است. افراد با امید به زندگی بالاتر، قدرت بیشتری برای نیل به اهداف خود دارند و هنگامیکه با مانعی برخورد می‌کنند، می‌توانند انگیزه خود را حفظ و از راه‌های جانشین استفاده کنند؛ اما افراد ناامید چون راه‌های کمی دارند، در رویارویی با موانع انگیزه خود را از دست می‌دهند. همچنین امید، عاملی به عنوان انرژی روانی متمرکز بر هدف و احساس مصمم‌بودن در دستیابی به هدف تعریف شده است. افراد دارای امید راهبردی بالا، به منظور مقابله با موانع احتمالی، راه‌های متعددی را در نظر می‌گیرند. در مقابل، افراد با امید راهبردی پایین، احتمال پیداکردن راه حلی ممکن، برای رسیدن به اهدافشان را ندارند. افرادی که می‌توانند تعارضات موجود در رابطه را با به‌کارگیری روش‌های مثبت و استفاده کمتر از تعاملات منفی مدیریت کنند، فضایی ایجاد می‌کنند که در آن فرصت بیشتری برای خودافشایی و توافق در مورد مشکلات زندگی وجود خواهد داشت [۱۰].

Schneider و همکاران، امید را سازه‌ای دوبُعدی دانسته‌اند: یکی توانایی طراحی راه‌هایی به سوی هدف‌های مطلوب با وجود موانع (تفکر راهبردی) و دیگری توانایی ایجاد انگیزه (تفکر عاملی) برای شروع و تداوم حرکت در این گذرگاه‌ها [۱۱]. آن‌ها امید را به عنوان مجموعه‌ای شناختی توصیف نمودند که مبتنی بر احساس موفقیت، ناشی از منابع گوناگون (تصمیم‌های هدف‌دار) و مسیرها (شیوهٔ انتخاب‌شده برای رسیدن به اهداف) است. افرادی که دارای امید بالایی هستند، دارای یک حس مدیریت تعیین هدف، همراه با توانایی برای تولید برنامه‌هایی برای رسیدن به اهداف خود هستند. *Schneider* و *Michael* همچنین مطرح کردند که امید ممکن است یک اثر تعدیل‌کننده داشته باشد. به طوری که، افرادی که دارای امیدواری بالا هستند، نسبت به آنهایی که امیدواری کمتری دارند، توانایی بیشتری برای پیاده‌سازی استراتژی سازگاری و مقابله‌ای با بحران‌ها دارند. آن‌هایی که امید بیشتری دارند، قادر به مفهوم‌سازی اهداف خود به‌روشنی بوده و احساس اعتماد به نفس و قابلیت بیشتری برای مدیریت مؤثر بر عوامل استرس‌زا دارند و به خوبی می‌دانند که برای مقابله با هر استرسی، باید برنامه خاصی داشته باشند [۱۲].

امید به زندگی، یکی از متغیرهای اساسی است که می‌تواند در تاب‌آوری شرایط ویژهٔ کاری کادر درمانی، سازگاری با شرایط استرس‌زای محیط اورژانس و تبعیت از نظام‌های علمی و اداری کمک کند. امید، از مهم‌ترین مباحث در روان‌شناسی مثبت است. روان‌شناسان مثبت‌نگر معتقدند، امید می‌تواند از افراد در برابر رویدادهای تنش‌زای زندگی حمایت کند. امید شامل ادراکات شخص دربارهٔ توانایی‌هایش برای تعیین اهداف روشن، تدوین طرح‌هایی برای رسیدن به این اهداف، یافتن و حفظ انرژی و انگیزش مورد نیاز برای رفتن به دنبال آن اهداف و پیگیری آنها است. امید شامل تصورات فرد به آینده مثبت است و موجب افزایش تلاش وی برای بهبود شرایط می‌شود. شواهدی وجود دارند که نشان می‌دهند، بین بالا بودن میزان امید افراد با موفقیت آن‌ها در فعالیت‌های مختلف، کیفیت زندگی و سلامت جسمی و روانی بهتر، ارتباط وجود دارد [۱۳]. امید در مواجهه مؤثر با مشکلات و استرس ناشی از آن، نقش مهمی دارد و به عنوان عاملی بالقوه نیرومند در بهبود و سازگاری بیماران مؤثر است. از همین رو، امید با افزایش هدفمندی در زندگی شخصی و کاری همراه است [۱۴]. در مطالعه‌ای *Cao* و همکاران [۱۵]، نشان داده‌اند در کادر درمانی، برخورداری از امید بالاتر پیش‌بینی‌کننده مشارکت بهتر آنها در فرآیند درمان است. همچنین، *Clayton* و همکاران نیز، در یک مطالعه متاآنالیز نشان دادند که به طور کلی، حس امیدواری، فاکتوری مهم برای انگیزه‌داشتن در فرآیند درمان است و در افرادی که امید به زندگی بیشتری دارند، رضایت‌مندی بهتر است [۱۶].

با توجه به مطالعات قبلی، می‌توان دریافت که نوبت‌کاری، با ایجاد مشکلات روحی و روانی در افراد، می‌تواند باعث تضعیف امیدواری آن‌ها شود که این موضوع در قشر پزشکان، می‌تواند آثار زیان‌باری را بر بیماران و سیستم درمانی کشور داشته باشد. بنابراین، این مطالعه با هدف بررسی عوامل مؤثر بر امید به زندگی در پزشکان شیفت‌کار شاغل در بخش اورژانس انجام شد.

روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی- تحلیلی بود. جمعیت مورد مطالعه، پزشکان نوبت کار شاغل در ۵۰ مرکز بیمارستانی و درمانگاهی مربوط به دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران و البرز بود که در کل شامل ۱۰۰۰ نفر بودند. افراد مورد مطالعه، از بین پزشکان دارای حداقل ۶ ماه سابقه فعالیت شغلی پیوسته، با شیفت ثابت و در گردش در سال ۱۴۰۱ انتخاب شدند. با توجه به بررسی‌های انجام‌شده، تعداد پزشکان مشغول در اورژانس مراکز مورد مطالعه مشابه بودند. بنابراین، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. برای این منظور، ابتدا فهرستی از تمام پزشکان شاغل در اورژانس در همه مراکز تهیه شد. سپس، به هر پزشک کد اختصاصی برای انتخاب تصادفی اختصاص یافت. در نهایت، با استفاده از نرم‌افزار اکسل، به تعداد مورد نیاز، کدهای تصادفی تعیین شد و نمونه‌های مطالعه انتخاب شدند. حجم نمونه مورد نیاز برای مطالعه، با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و مقدار z برابر با ۱/۹۶، خطای نمونه‌گیری مجاز اصلاح‌شدهٔ ۵/۸ درصد، پیش‌بینی نسبت موفقیت (p) برابر با ۰/۵ و با استفاده از فرمول $n=Z2\times p\times(p-1)/E2$ برابر با ۲۸۵ نفر محاسبه شد و با

در نظر گرفتن احتمال ریزش آماری، ۳۰۰ نفر در نظر گرفته شد. همچنین، به علت بار کاری زیاد پزشکان، و به منظور جلوگیری از ریزش‌های احتمالی در پاسخ‌گویی افراد، تعداد بیشتری (۳۵۰ مورد) پرسشنامه توزیع گردید.

معیار ورود به مطالعه وضعیت شغلی (پزشکان دارای حداقل ۶ ماه سابقه فعالیت شغلی پیوسته در شیفت‌های ثابت و در گردش)، نوع شغل (فقط پزشکان شاغل در اورژانس مراکز بیمارستانی و درمانگاهی مشخص شده به عنوان جامعه مورد مطالعه) و اشتغال به کار (پزشکان در حال فعالیت و اشتغال به کار در زمان نمونه‌گیری) بود. از طرفی، عدم تکمیل پرسشنامه، مرخصی یا غیبت پزشکان، عدم تجربه یا تخصص مرتبط و مشکلات سلامتی، معیار خروج در نظر گرفته شد.

پرسشنامه‌ای شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه امید به زندگی (HOL) به عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. پرسش‌های ویژگی‌های دموگرافیک و خصوصیات فردی شامل جنسیت، سن، سابقهٔ کار، سابقهٔ فعالیت در بخش اورژانس، شیفت کاری، درآمد، خواب، وضعیت زندگی، مسافرت، ورزش، مراوده با نزدیکان، بیماری خاص خود و اعضای خانواده در گروه‌های شغلی مختلف پزشکان در بخش اورژانس بود.

جهت سنجش میزان امیدواری افراد مورد مطالعه، از پرسشنامهٔ امید میلر یا پرسشنامهٔ امیدواری میلر (MHS) استفاده شد. این پرسشنامه، رایج‌ترین ابزار اندازه‌گیری امید به زندگی است که از ۴۸ ماده جداگانه در مورد احساس‌ها و نگرش‌ها تشکیل شده و جنبه‌های مختلف امید به زندگی را می‌سنجد. این پرسشنامه ترجمه‌شده، از روی یک ابزار به زبان انگلیسی است که تاکنون در ایران اجرا نشده است و نیازمند اعتباریابی (سنجش روایی و پایایی) است. Miller روایی این پرسشنامه را مطلوب گزارش کرده و پایایی آن را طبق آلفای کرونباخ بالای ۸۰ ذکر کرده است [۱۷]. پاسخ‌های این پرسشنامه، در یک پیوستار پنج درجه‌ای (بسیار مخالف= ۱، مخالف= ۲، بی‌تفاوت= ۳، موافق= ۴، بسیار موافق= ۵) تنظیم شده است. در آزمون میلر، دامنه امتیازات کسب شده از ۴۸ تا ۲۴۰ متغیر است. ۱۲ جمله از پرسشنامه میلر از ماده‌های منفی تشکیل شده که این شماره‌ها، در ارزشیابی و نمره‌گذاری برعکس نمره می‌گیرند [۱۷].

آزمایش مقدماتی این معیار، روی ۷۵ نفراز دانشجویان در آمریکا اجرا شد. این آزمایش، ماده‌های امید را به طور روشن از نظر سطح آمادگی، ویژگی اعتبار تحت بررسی قرار داد. ضریب پایایی ۹۵ درصد و اعتبار (تست مجدد با فاصلهٔ دو هفته) ۸۷ درصد و میانگین امیدواری ۱۷۵/۶ بر آورده شده است [۱۸]. این آزمون برای اولین بار در ایران، توسط سمیعی (۱۳۶۸) بر روی ۳۰ نفر از دانشجویان پسر رشته پرستاری اجرا شد و به منظور تعیین پایایی آن، از روش آزمون مجدد، با فاصلهٔ یک هفته استفاده شد. ضریب همبستگی پیرسون بین دوسری از نمرات آزمون ۷۵ درصد برآورده شده است و میانگین آن ۱۵۱/۳ است. به منظور اطمینان از پایایی آزمون، این پرسشنامه بر روی تعداد بیشتری (۱۵۲ نفر) از دانشجویان دختر و پسر مراکز تربیت معلم تهران اجرا گردید که ضریب آلفای کرونباخ ۹۱/۵ درصد به دست آمد و میانگین به دست آمده ۱۹۶ بود [۱۹].

پس از اخذ مجوز، جهت تکمیل پرسشنامه‌ها و جمع‌آوری داده‌ها، در شیفت‌های مختلف کاری به درمانگاه و بیمارستان مراجعه و ضمن توضیح در خصوص اهداف مطالعه و آموزش دستورالعمل و نحوهٔ تکمیل، پرسشنامه به صورت آنلاین در اختیار پزشکانی که همکاری خود را اعلام کرده بودند، قرار گرفت. تمامی سؤالات پرسشنامه، به صورت خودگزارش، توسط افراد تکمیل شد. در این مطالعه، ابتدا میزان امید به زندگی مشخص گردید و سپس، میانگین امتیاز امید به زندگی در بین پزشکان و شیفت‌های کاری مختلف به دست آمد. اطلاعات به دست آمده فوق و بر اساس اطلاعات دموگرافیک افراد و سؤالات مربوط به علل احتمالی تأثیرگذار بر امید به زندگی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

ملاحظات اخلاقی. این مطالعه، مطابق با اصول اخلاقی مندرج در اعلامیه هلسینکی انجام شد. تأییدیه اخلاقی از کمیتهٔ اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی معاونت بهداد فراجا با کد اخلاق IR.SBMU.TEB.POLICE.REC.1402.058 اخذ شد. همهٔ شرکت‌کنندگان، قبل از ورود به مطالعه، رضایت آگاهانه کتبی ارائه دادند. شرکت‌کنندگان، از حق خود برای انصراف از مطالعه، در هر زمان بدون هیچ‌گونه پیامدی مطمئن شدند. تمام داده‌های جمع‌آوری‌شده، برای محافظت از محرمانه‌بودن شرکت‌کنندگان، ناشناس شدند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها. نرمال‌بودن توزیع داده‌های کمی با استفاده از تست کولموگروف اسمیرنوف بررسی شد. جهت مقایسهٔ داده‌های با توزیع نرمال، از تست‌های پارامتریک از جمله t-test و ANOVA و جهت مقایسهٔ داده‌های با توزیع غیرنرمال، از تست‌های غیرپارامتریک استفاده شد. برای بررسی ارتباط بین متغیرهای کمی از همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی T گام به گام، استفاده شد. در تمام آنالیزهای آماری، سطح p value کمتر از ۰/۰۵ به عنوان معناداری در نظر گرفته شد. تمام تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS 26 انجام شد.

یافته‌ها

با توجه به معیارهای ورود به مطالعه ۳۱۳ نفر پزشک شامل ۹۴ پزشک عمومی (۳۰/۰ درصد)، ۱۹۷ پزشک متخصص اورژانس (۶۲/۹ درصد) و ۲۲ نفر پزشک متخصص در سایر رشته‌ها (۷/۰ درصد) وارد مطالعه شدند که ۱۵۸ نفر زن (۵۰/۵۰ درصد) و ۱۵۵ نفرمرد (۴۹/۵۰ درصد) با میانگین سنی

ISSN: 2383-3483; Journal of Police Medicine. 2024;13(1):e13

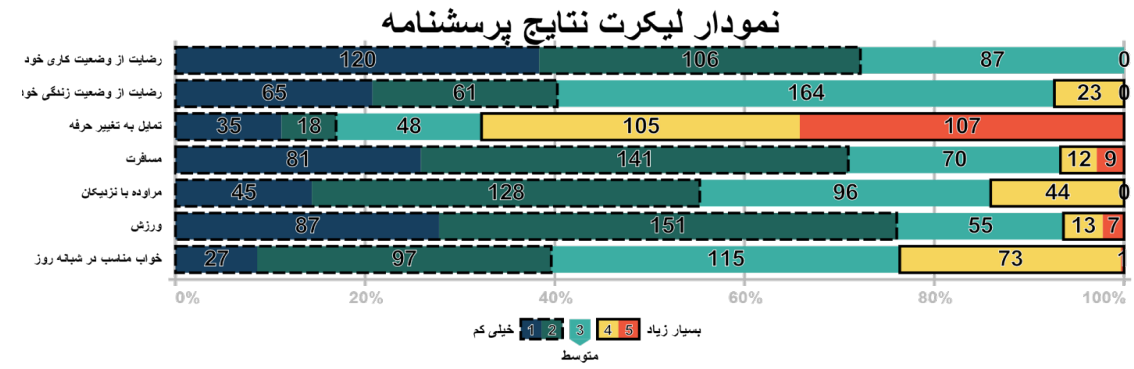
۴۴/۰۷±۷/۴۷ سال بودند که از این بین ۶۹/۳ درصد متأهل (۳۰/۷ درصد مجرد) بود. همچنین ۵۰/۵ درصد از افراد شرکت‌کننده در مطالعه صاحب فرزند بودند که از بین افراد صاحب فرزند، ۷۶/۳ درصد با فرزندشان زندگی می‌کردند. ۹۱/۳ درصد از افراد مورد مطالعه همسر شاغل داشتند.

نتایج بررسی وضعیت سلامتی روشن ساخت که ۴۲/۸ درصد از افراد مورد مطالعه از بیماری جسمی یا روانی رنج می‌بردند. همچنین ۳۵/۸ درصد از افراد سابقهٔ بیماری خاص را در نزدیکان درجه یک خود گزارش کردند. در بررسی نوع نوبت کاری، بیشتر افراد به صورت شیفت‌های گردشی مشغول به کار بودند (۷۹/۹ درصد). شیفت‌های ثابت شب در بین انواع شیفت‌های ثابت بیشترین فراوانی را داشت (حدود ۶۶ درصد). در بررسی تعداد شیفت در ماه ۱۶/۶ درصد کمتر از ۴ شیفت در ماه، ۵۵/۹ درصد بین ۴ تا ۸ شیفت در ماه، و ۲۷/۵ درصد بیش از ۸ شیفت در یک ماه داشتند. همچنین ۹۷/۴ درصد از افراد در یک سال گذشته، شیفت روز تعطیل داشتند. در بررسی تناسب حقوق با کار، ۸۶/۶ درصد از افراد معتقد به عدم تناسب حقوق با کارشان بودند. جزئیات ویژگی‌های دموگرافیک و وضعیت شغلی افراد در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱) مشخصات جمعیت‌شناختی و وضعیت شغلی افراد مورد مطالعه

ردیف	متغیر	وضعیت	تعداد	درصد
۱	جنسیت	زن	۱۵۸	۵۰/۵
		مرد	۱۵۵	۴۹/۵
۲	رشتهٔ تحصیلی	پزشک عمومی	۹۴	۳۰/۰
		متخصص طب اورژانس	۱۹۷	۶۲/۹
		متخصص در رشته‌های دیگر	۲۲	۷/۰
۳	وضعیت تأهل	متاهل	۲۱۷	۶۹/۳
		مجرد	۹۶	۳۰/۷
۴	صاحب فرزند	بلی	۱۵۸	۵۰/۵
		خیر	۱۵۵	۴۹/۵
۵	زندگی‌کردن فرزند با والد مورد سؤال	بلی	۱۵۸	۷۶/۳
		خیر	۴۹	۲۳/۷
۶	شاغل بودن همسر	بلی	۲۰۹	۹۱/۳
		خیر	۲۰	۸/۷
۷	آخرین مدرک تحصیلی همسر	دکترا	۱۷۰	۷۰/۵
		فوق لیسانس	۱۲	۵/۰
		لیسانس	۵۹	۲۴/۵
۸	بیماری خاص جسمی یا روان‌شناختی	بلی	۱۳۴	۴۲/۸
		خیر	۱۷۹	۵۷/۲
۹	بیماری خاص اعضای درجهٔ اول خانواده	بلی	۱۱۲	۳۵/۸
		خیر	۲۰۱	۶۴/۲
۱۰	تناسب میانگین درآمد با فعالیت	بلی	۴۲	۱۳/۴
		خیر	۲۷۱	۸۶/۶
۱۱	نوع نوبت کاری در اورژانس	شیفت ثابت	۶۳	۲۰/۱
		شیفت در گردش	۲۵۰	۷۹/۹
۱۲	زمان نوبت کاری در اورژانس	صبح	۱۹	۶/۱
		عصر	۱	۰/۳
		شب	۳۵	۱۱/۲
		ترکیبی شیفت صبح، عصر و شب	۲۵۸	۸۲/۴
۱۳	شیفت روز تعطیل در یک سال گذشته	بلی	۳۰۵	۹۷/۴
		خیر	۸	۲/۶
۱۴	تعداد شیفت شب در یک سال گذشته	کمتر از ۴ شب	۵۲	۱۶/۶
		۵ تا ۸ شب	۱۷۵	۵۵/۹
		بیشتر از ۸ شب	۸۶	۲۷/۵

همچنین، در بررسی میزان رضایت از زندگی، ۷/۳ درصد از افراد رضایت زیاد داشته و میزان رضایت از کار، ۳۸/۳ درصد بسیار کم، ۳۳/۹ درصد کم، و ۲۷/۸ درصد متوسط بود. هیچ یک از شرکت‌کنندگان در این مطالعه، رضایت زیاد یا بسیار زیاد از کار خود نداشتند. در بررسی تمایل افراد به تغییر شغل، ۳۴/۲ درصد تمایل بسیار زیاد، ۳۳/۵ درصد تمایل زیاد، ۱۵/۳ درصد تمایل متوسط، ۵/۸ درصد تمایل کم و ۱۱/۲ درصد تمایل بسیار کم به تغییر شغل داشتند. در بررسی عوامل رهایی از استرس شغلی، تعداد اندکی از افراد جهت کاهش استرس شغلی، به صورت زیاد و بسیار زیاد تمایل به مسافرت، ورزش و وقت‌گذرانی با نزدیکان داشتند (به ترتیب ۶/۷ درصد، ۶/۴ درصد و ۱۴/۱ درصد). در بررسی خواب شبانه، حدود ۲۳/۶ درصد از افراد خواب مناسب را در طول شب دربیشتر مواقع گزارش کردند و ۸/۶ درصد از افراد خواب شبانه مناسب اصلاً نداشتند. جزئیات نتایج پرسشنامه در قالب نمودار ستونی لیکرت در شکل ۱ آورده شده است.



شکل ۱) نمودار لیکرت نتایج پرسشنامهٔ اخذشده از افراد مورد مطالعه

نتایج تست Kolmogorov Smirnov نشان داد که داده‌های متغیرهای سن، مدت زمان تأهل، سابقه کلی کار، سابقه کار در اورژانس، و نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی، توزیع نرمال دارند. بنابراین، جهت مقایسهٔ میانگین نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی، بین گروه‌های مختلف از تست Sample t-test یا ANOVA استفاده شد. نتایج نشان داد که میانگین نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی در زیرگروه‌های مختلف وضعیت تأهل، فرزندداری، زندگی فرزند با والد مورد سؤال، رشتهٔ تحصیلی، شاغل‌بودن همسر، زندگی‌کردن فرزند با والد مورد سؤال، رشتهٔ تحصیلی، شاغل‌بودن همسر فرد مورد سؤال، میزان رضایت از وضعیت کاری خود، میزان رضایت از وضعیت زندگی خود، تمایل به تغییر حرفه در وضعیت فعلی، مسافرت برای رهایی از استرس شغلی، مراوده با نزدیکان برای رهایی از استرس شغلی، ورزش برای رهایی از استرس شغلی، خواب مناسب در طی شبانه روز، بیماری خاص اعضای درجه اول خانواده و وضعیت شیفت در اورژانس، اختلاف معناداری دارد. ولی میانگین نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی، در زیرگروه‌های مختلف جنسیتی، آخرین مدرک تحصیلی همسر، تناسب میانگین درآمد با فعالیت، بیماری خاص جسمی یا روان‌شناختی، وضعیت شیفت کاری در اورژانس، شیفت روز تعطیل در یک سال گذشته و تعداد شیفت شب در یک سال گذشته اختلاف معناداری ندارد (جدول ۲).

جدول ۲) گزارش رابطه بین نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و شغلی افراد

ردیف	متغیر	وضعیت	میانگین نمره پرسشنامهٔ امید به زندگی	انحراف معیار	P value
۱	جنسیت	زن	۱۶۰/۸۵	۲۵/۲۶	۰/۷۲
		مرد	۱۶۲/۱۲	۳۶/۹۹	
۲	تأهل	مجرد	۱۴۵/۹۵	۱۸/۸۲	<۰/۰۰۰۱
		متاهل	۱۶۸/۳۴	۳۳/۶۲	
۳	فرزند داری	بلی	۱۷۰/۴۷	۳۸/۲۰	<۰/۰۰۰۱
		خیر	۱۵۲/۳۲	۱۹/۰۹	
۴	زندگی‌کردن فرزند با والد مورد سؤال	بلی	۱۷۰/۴۷	۳۸/۲۰	<۰/۰۰۰۱
		خیر	۱۴۸/۶۹	۱۳/۸۲	
۵	رشته تحصیلی	پزشک عمومی	۱۳۵/۷۶	۲۹/۹۵	<۰/۰۰۰۱
		متخصص طب اورژانس	۱۷۴/۴۰	۲۳/۲۹	
		متخصص در رشته های دیگر	۱۵۵/۶۸	۳۴/۸۷	
۶	شاغل‌بودن همسر فرد مورد سؤال	بلی	۱۶۸/۸۵	۳۴/۱۲	۰/۰۰۸
		خیر	۱۴۸/۳۵	۷/۳۶	
۷	آخرین مدرک تحصیلی همسر	دکترا	۱۶۳/۹۰	۳۷/۵۶	۰/۵۶
		فوق لیسانس	۱۷۲/۰۸	۹/۷۴	
		لیسانس	۱۶۷/۸۱	۲۰/۷۴	
۸	تناسب میانگین درآمد با فعالیت	بلی	۱۵۹/۶۷	۲۹/۷۲	۰/۶۹
		خیر	۱۶۱/۷۶	۳۱/۹۰	
۹	میزان رضایت از وضعیت کاری خود	خیلی کم	۱۴۹/۱۴	۳۶/۷۱	<۰/۰۰۰۱
		کم	۱۷۲/۵۷	۱۷/۳۰	
		متوسط	۱۶۴/۹۹	۳۱/۷۸	
		زیاد	۰	۰	
		بسیار زیاد	۰	۰	
۱۰	میزان رضایت از وضعیت زندگی خود	خیلی کم	۱۳۵/۱۴	۳۸/۹۰	<۰/۰۰۰۱
		کم	۱۵۵/۹۸	۱۷/۴۰	
		متوسط	۱۶۶/۷۱	۲۱/۸۸	
		زیاد	۲۱۳/۲۲	۱۵/۰۸	
		بسیار زیاد	۰	۰	
۱۱	تمایل به تغییر حرفه در وضعیت فعلی	خیلی کم	۱۵۷/۱۷	۲۰/۲۷	<۰/۰۰۰۱
		کم	۱۸۸/۵۰	۴۲/۷۰	
		متوسط	۱۶۸/۹۰	۲۰/۷۵	
		زیاد	۱۷۱/۵۵	۲۱/۱۶	
		بسیار زیاد	۱۴۵/۱۳	۳۶/۸۱	
۱۲	مسافرت جهت رهایی از استرس شغلی	خیلی کم	۱۴۵/۰۱	۳۸/۹۸	<۰/۰۰۰۱
		کم	۱۶۸/۷۶	۲۷/۲۸	
		متوسط	۱۶۷/۵۴	۲۱/۹۵	
		زیاد	۱۲۹/۵۸	۲/۰۲	
		بسیار زیاد	۱۹۱/۰۰	۰/۰۰	

ISSN: 2383-3483; Journal of Police Medicine. 2024;13(1):e13

ردیف	متغیر	وضعیت	میانگین نمره پرسشنامهٔ امید به زندگی	انحراف معیار	P value
۱۳	مراوده با نزدیکان جهت رهایی از استرس شغلی	خیلی کم	۱۴۰/۹۳	۵۰/۰۲	<۰/۰۰۰۱
		کم	۱۷۲/۵۶	۲۶/۲۰	
		متوسط	۱۵۶/۰۲	۲۳/۹۲	
		زیاد	۱۶۲/۱۶	۲۲/۵۲	
		بسیار زیاد	۰	۰	
۱۴	ورزش جهت رهایی از استرس شغلی	خیلی کم	۱۴۵/۳۲	۴۴/۱۲	<۰/۰۰۰۱
		کم	۱۶۵/۳۸	۲۱/۳۸	
		متوسط	۱۷۵/۹۸	۲۱/۰۳	
		زیاد	۱۷۹/۳۱	۱۸/۲۵	
		بسیار زیاد	۱۳۱/۰۰	۰/۰۰	
۱۵	خواب مناسب در طی شبانه روز	به هیچ وجه	۱۱۷/۱۵	۴۲/۴۴	<۰/۰۰۰۱
		تاحدودی	۱۵۲/۷۸	۲۵/۰۶	
		نسبتاً	۱۷۶/۱۳	۲۶/۷۶	
		اغلب	۱۶۶/۱۶	۲۲/۱۹	
		کاملا	۱۷۵/۰۰	۰	
۱۶	بیماری خاص جسمی یا روان‌شناختی	بلی	۱۶۴/۳۳	۲۷/۹۸	۰/۱۶
		خیر	۱۵۹/۳۵	۳۳/۹۴	
۱۷	بیماری خاص اعضای درجهٔ اول خانواده	بلی	۱۶۶/۳۹	۳۴/۳۴	۰/۰۴
		خیر	۱۵۸/۷۴	۲۹/۶۶	
۱۸	وضعیت نوبت کاری در اورژانس	شیفت ثابت	۱۶۲/۷۵	۳۰/۹۶	۰/۷۲
		شیفت در گردش	۱۶۱/۱۶	۳۱/۷۸	
۱۹	زمان نوبت کاری در اورژانس	صبح	۱۷۲/۸۴	۱۶/۳۵	<۰/۰۰۰۱
		عصر	۱۷۵/۰۰	۰	
		شب	۱۳۰/۵۷	۴۳/۰۷	
		ترکیبی شیفت صبح، عصر و شب	۱۶۴/۷۸	۲۸/۱۹	
۲۰	شیفت روز تعطیل در یک سال گذشته	بلی	۱۶۱/۶۵	۳۱/۹۵	۰/۵۵
		خیر	۱۵۴/۸۸	۸/۱۳	
۲۱	تعداد شیفت شب در یک سال گذشته	کمتر از ۴ شب	۱۶۶/۷۹	۲۵/۵۷	۰/۱۸۳
		۵ تا ۸ شب	۱۶۲/۱۸	۲۷/۱۱	
		بیشتر از ۸ شب	۱۵۶/۸۵	۴۱/۵۰	

از رگرسیون خطی چندگانه و گام به گام، برای آزمایش اینکه آیا متغیرهای سن، مدت زمان تأهل، تعداد فرزند، سابقه کار کلی و سابقهٔ کار در اورژانس به طور قابل توجهی نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی را پیش‌بینی می‌کنند، استفاده شد. نتایج تست مدل رگرسیون برازش شده (مدل اوّل) عبارت بود از:

نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی = ۲۹۴/۹۱ - ۴/۸۴* (سن) + ۱/۵۰* (مدت زمان تأهل) + ۴/۱۱* (تعداد فرزند) + ۲/۸۳ * (سابقه کار کلی) + ۱/۱۹ * (سابقه کار در اورژانس)

رگرسیون کلی از نظر آماری معنی دار بود (R2 =۰/۲۱۶ و F(۵,۲۱۱)=۱۱/۶۴ و p<۰/۰۰۰۱).

رگرسیون گام به گام، با استفاده از حذف به عقب (Backward) با آستانه حذف p<۰/۱۰ انجام شد. طبق نتایج رگرسیون، سن پزشکان، مدت زمان تأهل، سابقهٔ کار کلی و سابقهٔ کار در اورژانس، به طور قابل توجهی نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی را پیش‌بینی می‌کنند. بنابراین متغیرهای اشاره‌شده وارد مدل دوم رگرسیونی شده و تعداد فرزندان از این مدل خارج شد. (جدول ۳)

نتایج رگرسیون مشخص کرد که سن پزشکان، به طور قابل توجهی نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی را پیش‌بینی می‌کند (β=-۵/۰۴، p<۰/۰۰۰۱). درحالی‌که، مدت زمان تأهل پزشکان، به طور قابل توجهی نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی را پیش‌بینی می‌کند (β = ۱/۷۹، p=۰/۰۰۱). همچنین، نتایج آنالیز نشان داد که سابقهٔ کار کلی پزشکان، به طور قابل توجهی نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی را پیش‌بینی می‌کند (β =۳/۰۲، p<۰/۰۰۰۱). نهایتاً، سابقهٔ کار در اورژانس پزشکان، به طور قابل توجهی نمرهٔ کلی پرسشنامهٔ امید به زندگی را پیش‌بینی می‌کند (β =۱/۲۶، p=۰/۰۱). (جدول ۳)

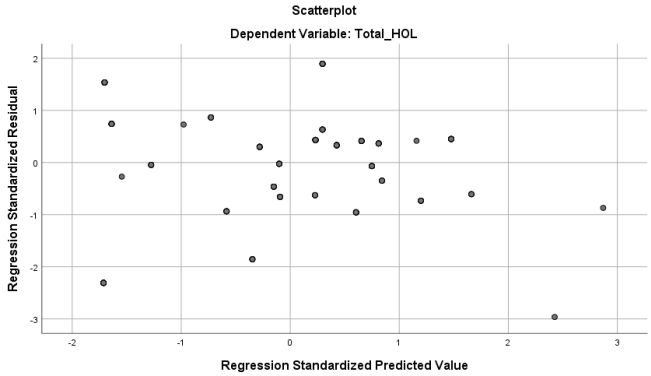
در ادامه، نمودارهای مربوط به پراکندگی (شکل ۲) و نمودار P-P، برای باقیماندهٔ استانداردشدهٔ رگرسیون (شکل ۳) و نمودار هیستوگرام (شکل ۴) آورده شده است. همچنین همبستگی پیرسون، برای بررسی قدرت رابطه خطی دو به دو، بین متغیرهای فوق استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۳) نتایج مدل رگرسیون خطی گام به گام (Backward) متغیرهای پیش‌بین برای نمرهٔ کلی امید به زندگی (Total HOL)

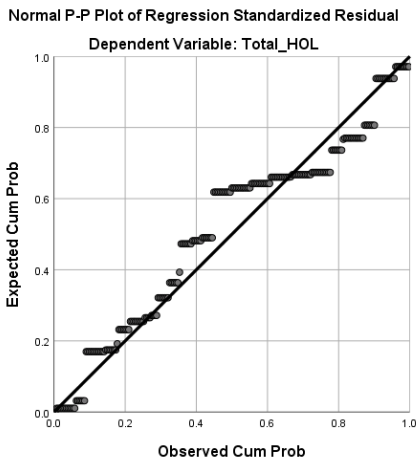
مدل	متغیرهای پیش‌بین واردشده	B	SE	Beta	T	p
۱	مقدار ثابت	۲۴۹/۹۱۵	۲۱/۴۲۷	-	۱۳/۷۶۴	۰/۰۰۰۱
	سن	-۴/۸۴۹	۰/۷۴۷	-۱/۰۷۷	-۶/۴۹۳	۰/۰۰۰۱
	مدت زمان تأهل	۱/۵۰۲	۰/۴۶۱	۰/۳۶۲	۳/۲۶۱	۰/۰۰۱
	تعداد فرزند	۴/۱۱۵	۳/۳۲۵	۰/۱۰۹	۱/۲۳۸	۰/۲۱۷
	سابقهٔ کار کلی	۲/۸۳۶	۰/۶۷۳	۰/۶۲۲	۴/۲۱۴	۰/۰۰۰۱
	سابقهٔ کار در اورژانس	۱/۱۹۵	۰/۴۶۱	۰/۲۱۵	۲/۵۹۴	۰/۰۱
توجه: R=۰/۴۶۵، R2=۰/۲۱۶، ADJ.R2=۰/۱۹۸						
۲	مقدار ثابت	۲۹۹/۹۸۲	۲۱/۰۵۸	-	۱۴/۲۴۵	۰/۰۰۰۱
	سن	-۵/۰۴۵	۰/۷۳۱	-۱/۱۲۱	-۶/۹۰۴	۰/۰۰۰۱
	مدت زمان تأهل	۱/۷۹۸	۰/۳۹۴	۰/۴۳۳	۴/۵۶۴	۰/۰۰۱
	تعداد فرزند	۳/۰۲۹	۰/۶۵۶	۰/۶۶۵	۴/۶۲۰	۰/۰۰۰۱
	سابقهٔ کار کلی	۱/۲۶۷	۰/۴۵۷	۰/۲۲۸	۲/۷۷۱	۰/۰۰۶
	سابقهٔ کار در اورژانس	۲۹۹/۹۸۲	۲۱/۰۵۸	-	۱۴/۲۴۵	۰/۰۰۰۱
توجه: R=۰/۴۵۹، R2=۰/۲۱۱، ADJ.R2=۰/۱۹۶						

جدول ۴) نتایج همبستگی پیرسون (Pearson correlation coefficient)

متغیرها	نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی	سن	مدت زمان تأهل	تعداد فرزند	سابقهٔ کار کلی	سابقهٔ کار در اورژانس
نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی	۱/۰۰۰	-۰/۰۴۱	۰/۱۷۷	۰/۲۳۶	۰/۱۰۴	۰/۰۸۴
سن	-۰/۰۴۱	۱/۰۰۰	۰/۷۵۸	۰/۵۲۸	۰/۹۰۳	۰/۶۸۸
مدت زمان تأهل	۰/۱۷۷	۰/۷۵۸	۱/۰۰۰	۰/۶۹۵	۰/۷۲۹	۰/۴۸۱
تعداد فرزند	۰/۲۳۶	۰/۵۲۸	۰/۶۹۵	۱/۰۰۰	۰/۵۷۸	۰/۴۰۰
سابقهٔ کار کلی	۰/۱۰۴	۰/۹۰۳	۰/۷۲۹	۰/۵۷۸	۱/۰۰۰	۰/۵۹۶
سابقهٔ کار در اورژانس	۰/۰۸۴	۰/۶۶۸	۰/۴۸۱	۰/۴۰۰	۰/۵۹۶	۱/۰۰۰

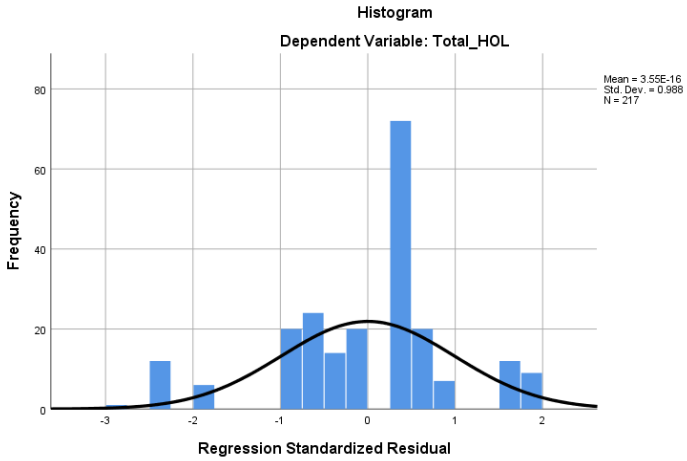


شکل ۲) نمودار پراکندگی برای باقیماندهٔ استانداردشدهٔ رگرسیون برای پیش‌بینی نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی



شکل ۳) شکل p-p نرمال برای باقیماندهٔ استانداردشدهٔ رگرسیون برای پیش‌بینی نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی

ISSN: 2383-3483; Journal of Police Medicine. 2024;13(1):e13



شکل ۴) هیستوگرام باقیماندهٔ استانداردشدهٔ رگرسیون برای پیش‌بینی نمرهٔ پرسشنامهٔ امید به زندگی

بحث

این پژوهش با هدف بررسی عوامل مؤثر بر امید به زندگی در پزشکان شیفت کار شاغل در بخش اورژانس انجام شد.

تغییرات دهه‌های اخیر، سیستم کار و اقتصاد را دست‌خوش تغییراتی کرده است. هر چند شیفت کاری در بین کادر درمانی از ابتدا مرسوم بوده، ولی کمبود نیروی کار با تجربه از یکسو و نیازهای اقتصادی افراد از سوی دیگر، این موضوع را بیش از پیش در این قشر مورد توجه قرار داده است. در این تحقیق، برخلاف تحقیقات پیشین که عمدتاً معطوف به پرستاران بود، عوامل مؤثر بر امید به زندگی و مشکلات شیفت کاری در پزشکان عمومی و متخصص شاغل در بخش اورژانس مراکز درمانی دولتی و خصوصی شهر تهران بررسی شد. مراکز درمانی به عنوان سازمان فراهم‌کننده خدمات درمانی برای شهروندان، باید تمهیداتی در جهت ارتقاء سطح کیفیت و امید به زندگی و حل مشکلات ناشی از موقعیت شغلی کارکنان بالینی (کادر درمان) در نظر بگیرد، زیرا با داشتن کارکنان پویا، با انگیزه، امیدوار و هدفمند، بهتر و سریع‌تر می‌توانند به اهداف بلندمدت سازمانی خود برسد و خدمات بهینه به مراجعه‌کنندگان ارائه دهد.

پژوهش‌های قبلی، تأثیرات قابل توجه نوبت کاری را بر خواب، خلق افسرده و اضطراب، مصرف مواد، اختلال در شناخت، کیفیت پایین زندگی و حتی افکار خودکشی روشن ساخته‌اند که اختلالات خواب واضح اغلب زمینه ساز عواقب سلامت روان شیفت کاری ذکرشده‌است [۲۰].

اصغری و همکاران (۱۳۹۲)، در مطالعه‌ای بر روی ۱۵۰ نفر از کارگران شاغل در یکی از صنایع خودروسازی شهر تهران، نشان داده‌اند که بالاترین میزان شیوع مشکلات ناشی از نوبت کاری مربوط به اختلال در زندگی خانوادگی، فردی و اجتماعی نوبت کاران است [۲۱].

یافته‌های مطالعه *مهدیزاده* نشان داده است که پرستارانی که تعداد شیفت شب بیشتری در برنامه کاری خود داشته‌اند و کسانی که ساعات خواب کمتر از ۲ ساعت در طی شب کاری داشته‌اند، همچنین پرستارانی که در تنظیم برنامهٔ کاری خود مشارکت نداشته‌اند و پرسنل شاغل در بخش‌های ICU، با تغییرات هورمونی بیشتری مواجه هستند [۲۲]. در مطالعه *کاکویی*، مقایسه مدل تغییرات زمانی ترشح ملاتونین در پرستاران نوبت کار و ثابت کار، حاکی از این واقعیت است که نوبت کاری به طور سرشتی برای انسان غیرطبیعی و غیرعادی بوده، با تغییر الگوی ترشح ملاتونین (کاهش قابل توجه میزان ترشح ملاتونین در نقطه اوج یعنی ساعت ۴ صبح و اوایل صبح یعنی ساعت ۷ به طور قطع چرخه خواب، میزان هوشیاری در شب و فعالیت روزانه برهم خواهد خورد [۲۳]. شواهدی وجود دارد مبنی بر اینکه پرستاری حرفه‌ای پر استرس است [۲۲].

در این پژوهش، ارتباط سن، وضعیت تأهل، صاحب فرزند، زندگی‌کردن فرزند با والد مورد سؤال، رشتهٔ تحصیلی، شاغل‌بودن همسر فرد مورد سؤال، آخرین مدرک تحصیلی، تناسب میانگین درآمد با فعالیت، میزان رضایت از وضعیت کاری خود، میزان رضایت از وضعیت زندگی خود، تمایل به تغییر حرفه در وضعیت فعلی، مسافرت برای رهایی از استرس کاری، مراوده با نزدیکان برای رهایی از استرس کاری، ورزش برای رهایی از استرس کاری، خواب مناسب در طی شبانه‌روز، بیماری خاصی جسمی یا روان‌شناختی، بیماری خاص اعضای درجهٔ اول خانواده، شیفت روز تعطیل در یک سال گذشته و تعداد شیفت شب در یک سال گذشته با وضعیت امید به زندگی مورد بررسی قرار گرفت که براساس نتایج به دست آمده، نمرهٔ آزمون امید به زندگی با وضعیت تأهل، فرزندداری، زندگی فرزند با والد مورد سؤال، رشتهٔ تحصیلی، شاغل‌بودن همسر، زندگی‌کردن فرزند با والد مورد سؤال، رشتهٔ تحصیلی، شاغل‌بودن همسر فرد مورد سؤال، میزان رضایت از وضعیت کاری خود، میزان رضایت از وضعیت زندگی خود، تمایل به تغییر حرفه در وضعیت فعلی، مسافرت برای رهایی از استرس شغلی، مراوده با نزدیکان برای رهایی از

ISSN: 2383-3483; Journal of Police Medicine. 2024;13(1):e13

استرس شغلی، ورزش برای رهایی از استرس شغلی، خواب مناسب در طی شبانه روز، بیماری خاص اعضای درجه اول خانواده و وضعیت شیفت در اورژانس ارتباط معناداری داشت. همچنین، سن پزشکان، مدت زمان تأهل پزشکان، سابقهٔ کار کلی پزشکان و سابقهٔ کار در اورژانس پزشکان، به طور قابل توجهی نمرهٔ آزمون امید به زندگی را پیش‌بینی کرد. نوع شیفت کاری با امید به زندگی رابطه معناداری داشت، به این معنی که در افرادی که عمدتاً شیفت صبح یا عصر را بر عهده داشتند، نمرهٔ میزان امید به زندگی آنها نسبت به افراد در شیفت‌های در گردش و شب بالاتر بود. این نتایج، با پژوهش‌های *میرمحمدی* و همکاران (۱۳۹۰)، *اردکانی* و همکاران (۱۳۸۶)، *Ferri* و همکاران (۲۰۱۶) و *Barrau-Baumstarck* و همکاران (۲۰۰۹) همسو است [۲۴-۲۷]. محققین فوق معتقدند شیفت کاری نامناسب به دلیل اثر منفی بر سلامت اجتماعی، سبب می‌شود تا فرد به واسطه نداشتن برنامهٔ زندگی مدون و از پیش مشخص، از تعاملات اجتماعی منظم و پیوسته محروم گردد.

یافته‌های پژوهش ما، اختلاف معناداری در نمرهٔ آزمون امید به زندگی پزشکان در گروه‌های مختلف براساس شیفت روز تعطیل در یک سال گذشته و تعداد شیفت‌های شب پیدا نکرد. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های قبلی، از جمله کارهای *فرهناکی* و همکاران (۱۳۹۳)، *سبک‌رو* و همکاران (۱۳۹۰)، مبنی بر تأثیر منفی شیفت کاری شبانه و تعطیلات رسمی بر زندگی خانوادگی غیرهم سو است. همچنین اگرچه نتایج *فرهناکی* و همکاران (۱۳۹۳) و *اصغری* و همکاران (۱۳۹۲)، بر عدم حضور شیفت‌کاران شب و روز تعطیل در منزل و کیفیت نامناسب زمان حضور، به جهت عدم توانایی نظارت دقیق بر امورات منزل به واسطه خستگی ناشی از شیفت کاری اشاره دارد، ولی مطالعهٔ ما، رابطهٔ منفی با امید به زندگی در شیفت‌کاران شب و روزهای تعطیل نیافت [۲۱، ۲۸، ۲۹].

Barnes-Farrell (۲۰۱۰)، *Barrau-Baumstarck* و همکاران (۲۰۰۹) معتقدند افراد شیفت کار باید سعی در کنارآمدن و سازش با شرایط شغلی خود داشته باشند؛ زیرا در صورت عدم سازش با شرایط توانایی مقابله با مشکلات پیش آمده در زمینه‌های فردی، خانوادگی و شغلی را نخواهند داشت و این امر موجبات فرسودگی شخص شیفت کار را فراهم می‌آورد [۲۷،۳۰].

مطالعهٔ ما محدودیت‌هایی داشت که از جمله می‌توان به وسعت و چندعاملی‌بودن موارد تأثیرگذار بر امید به زندگی اشاره نمود که احتمال تحت تأثیر قرار گرفتن نتایج مطالعه با این موضوعات وجود دارد. لازم است تا در مطالعات تکمیلی آینده، تأثیر متغیرهایی مانند وضعیت استخدامی و رژیم غذایی نیز بر امید به زندگی مورد بررسی قرار گیرد. محدودیت دیگر این پژوهش در جمع‌آوری داده‌ها بود، به‌طوری‌که پاسخ‌دهندگان به واسطهٔ خودسنجی ممکن است در پاسخ‌دادن سوگیری داشته باشند.

نتیجه گیری

نتایج حاصل از این مطالعه مشخص کرد که شیفت کاری نامناسب می‌تواند موجب اختلال در زندگی فردی، خانوادگی و شغلی پرسنل کادر درمان شود. همچنین عوامل مختلفی از جمله ویژگی‌های جمعیت شناختی، شیفت کاری، درآمد، خواب، وضعیت زندگی، مسافرت، ورزش، مراوده با نزدیکان، بیماری خاص جسمی یا روان‌شناختی و بیماری خاص اعضای خانواده، بر امید به زندگی پزشکان شیفت‌کار اثرگذار است.

به نظرمی‌رسد کاهش ساعات کاری پرسنل، اجتناب از شیفت‌های ثابت شب و یا شیفت‌های بیش از حد روزهای تعطیل رسمی در بین پزشکان شاغل در بخش اورژانس، می‌تواند از فرسودگی شغلی و کاهش امید به زندگی جلوگیری نماید. در این صورت، سرمایهٔ اجتماعی پرسنل بالاتر رفته و رضایت شغلی و کیفیت مراقبت از بیماران نیز افزایش می‌یابد. با در نظر داشتن ذات حساس شغل پزشکی و به ویژه، پزشکان شاغل در بخش اورژانس و نیاز به حضور شبانه‌روزی در بخش درمان کشور، لازم است تا تدابیری جهت حفظ سلامتی این گروه از پزشکان از جمله مشوق‌های جایگزین اندیشیده شود.

نکات بالینی کاربردی برای پلیس:

بر اساس یافته‌های این مطالعه و با توجه به اهمیت موضوع امید به زندگی و شیفت‌های کاری پزشکان، نکات بالینی و پزشکی زیر می‌تواند برای جوامع انتظامی و پلیس نیز کاربرد داشته باشد که در زیر به برخی از آنها اشاره می گردد:

۱. **توجه به سلامت روحی و روانی پزشکان**. به دلیل استرس بالا و شرایط دشوار شغلی، ضروری است که جوامع انتظامی از برنامه‌هایی برای حمایت روانی پزشکان اورژانس استفاده کنند. فراهم آوردن خدمات مشاوره‌ای و روان‌شناسی می‌تواند به کاهش استرس و افزایش امید به زندگی آن‌ها کمک کند.

۲. **افزایش آگاهی در مورد اهمیت شیفت‌های کاری**. با توجه به ارتباط معنادار نوع شیفت کاری با امید به زندگی پزشکان، جوامع انتظامی باید آگاهی بیشتری در مورد اثرات مضر شیفت‌های طولانی و شبانه بر سلامت جسمی و روانی داشته و در سیاست‌گذاری‌ها و استخدام‌ها به آن توجه کنند.

۳. **ترویج فعالیت‌های ورزشی و تفریحی**. تشویق پزشکان به مشارکت در فعالیت‌های ورزشی و تفریحی می‌تواند به کاهش استرس و بهبود کیفیت خواب و زندگی آن‌ها کمک کند. جوامع انتظامی می‌توانند با حمایت از برنامه‌های ورزشی و تفریحی برای کارکنان به بهبود وضعیت سلامت آن‌ها یاری برسانند.

۴. ایجاد حمایت‌های خانوادگی. با توجه به تأثیر وضعیت خانواده بر امید به زندگی پزشکان، جوامع انتظامی می‌توانند با ایجاد برنامه‌هایی برای بهبود زندگی خانوادگی پزشکان، نظیر خدمات مشاوره‌ای خانوادگی، نقش موثری در افزایش کیفیت زندگی آنان ایفا کنند.

۵. تعیین شیفت‌های حمایتی. با توجه به یافته‌ها، جوامع انتظامی باید اقداماتی در راستای تغییر شیفت‌های کاری پزشکان، از جمله کاهش شیفت‌های شبانه و طولانی را مدنظر قرار دهند. این تغییرات می‌تواند به کاهش فرسودگی شغلی و بهبود کیفیت مراقبت از بیماران کمک کند.

این نکات می‌تواند به جوامع انتظامی کمک کند تا با برنامه‌ریزی بهتر و حمایت‌های لازم، کیفیت زندگی پزشکان را بهبود بخشند و در نتیجه به بهبود خدمات درمانی ارائه شده به جامعه نیز کمک نمایند.

سهم نویسندگان: حامد اقدم، امید شیرزاد و پویا وکیلی پور؛ ارائه ایده و طراحی مطالعه، امید شیرزاد؛ جمع‌آوری داده‌ها، شبنم طلوعی؛ تجزیه و تحلیل داده‌ها. همه نویسندگان در نگارش اولیه مقاله و بازنگری آن سهیم بودند و همه با تأیید نهایی مقاله حاضر، مسئولیت دقت و صحت مطالب مندرج در آن را می‌پذیرند.

تعارض منافع: بدین‌وسیله نویسندگان مقاله تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تعارض منافعی در قبال مطالعه حاضر وجود ندارد.

حامی مالی: در این مقاله هیچ‌گونه حامی مالی وجود داشت.

Reference

1. Kakooei H, Zamanian Ardakani Z, Karimian M, Ayttollahi T. Twenty four hours circadian cortisol profile in shift work nurses. Armaghane danesh. 2009;14(1):47-56. http://armaghanj.yums.ac.ir/article-1-571-en.html
2. Fesharaki GM, Rozati M, Tanhai A. The longitudinal study of the relationship between work shift and blood pressure in workers of Mobarakeh Steel Company of Isfahan in 2007-2009. Arak Med Univ J. 2010;13(4) :68-74. http://jams.arakmu.ac.ir/article-1-587-en.html
3. Choobineh A, Soltanzadeh A, Tabatabaee S, Jahangiri M, Khavaji S. Shift work-related health problems in" 12-hour shift" schedule in petrochemical industries. Iran Occup Health. 2010;7(1):44-53. https://ijoh.tums.ac.ir/index.php/ijoh/article/view/32
4. Fischer FM. What do petrochemical workers, healthcare workers, and truck drivers have in common? Evaluation of sleep and alertness in Brazilian shiftworkers. Cad Saúde Pública. 2004;20:1732-8. https://doi.org/10.1590/s0102-311x2004000600033
5. Ha M, Park J. Shiftwork and metabolic risk factors of cardiovascular disease. J Occup Health. 2005;47(2):89-95. https://doi.org/10.1539/joh.47.89
6. Costa G. Shift work and occupational medicine: an overview. Occup Med. 2003 53(2):83-8. https://doi.org/10.1093/occmed/kqg045
7. Pires MLN, Teixeira CW, Esteves AM, Bittencourt LRA, Silva RS, Santos RF, et al. Sleep, ageing and night work. Brazilian J Med Biol. 2009;42:839-43. https://doi.org/10.1590/S0100-879X2009005000011
8. Kilpatrick K, Lavoie-Tremblay M. Shiftwork: what health care managers need to know. Health Care Manag. 2006;25(2):160-6. https://doi.org/10.1097/00126450-200604000-00009
9. Dehghan, A. A. S., Nejad, Z. C., & Maznab, A. A. (2019). The Effectiveness of Positive teaching with an Islamic Approach in a group way in Nurses' Life Expectancy. Journal of Nursing Education (JNE), 8(4).
10. Snyder CR. The psychology of hope: You can get there from here: Simon and Schuster; 1994. https://books.google.com/books/about/The_Psychology_of_Hope.html?id=b3bz8tzBvC0C
11. Carr A. Positive psychology: The science of happiness and human strengths. Routledge; 2013. https://doi.org/10.4324/9780203506035
12. Snyder CR, Harris C, Anderson JR, Holleran SA, Irving LM, Sigmon ST, et al. The will and the ways: development and validation of an individual-differences measure of hope. J Personal Soc Psychol. 1991;60(4):570. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.60.4.570
13. Aburto JM, Villavicencio F, Basellini U, Kjærgaard S, Vaupel JW. Dynamics of life expectancy and life span equality. PNAS. 2020;117(10):5250-9. https://doi.org/10.1073/pnas.1915884117
14. Goto A, Takao T, Yoshida Y, Kawazu S, Iwamoto Y, Terauchi Y. Causes of death and estimated life expectancy among people with diabetes: A retrospective cohort study in a diabetes clinic. J Diabetes Investig. 2020;11(1):52-4. https://doi.org/10.1111/jdi.13077
15. Cao W, Qi X, Yao T, Han X, Feng X. How doctors communicate the initial diagnosis of cancer matters: cancer disclosure and its relationship with Patients' hope and trust. Psychooncology. 2017;26(5):640-8. https://doi.org/10.1002/pon.4063
16. Clayton JM, Hancock K, Parker S, Butow PN, Walder S, Carrick S, et al. Sustaining hope when communicating with terminally ill patients and their families: a systematic review. Psychooncology. 2008;17(7):641-59. https://doi.org/10.1002/pon.1288
17. Miller JF, Powers MJ. Development of an instrument to measure hope. Nurs Res. 1988;37(1):6-10. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3340583/
18. Darvishi H. Study the function of mental imagina-

tion and relaxation on reduction of stress, depression and increasing life expectancy in female patients with breast cancer,(2009), Ahwaz golestan Hospital: MA thesis, IAU, Ahwaz Branch. https://www.sid.ir/paper/189654/en

19. Brown JP, Martin D, Nagaria Z, Verceles AC, Jobe SL, Wickwire EM. Mental health consequences of shift work: an updated review. Curr Psychiatry Rep. 2020;22:1-7. https://doi.org/10.1007/s11920-020-1131-z
20. Asghari M, Ahmadnezhad I, Rahmani A, Sadeghi A, Abbassinia M, Rezaie E, Ahsani H. Investigation of disorders and problems caused by shift work in an automotive industry. J Univ Med Sci. 2013. http://journal.nkums.ac.ir/article-1-25-en.html
21. Mahdizadeh SM. Assessing the level of serum Cortisol and Aldestrone of nursing personal in various work shifts in Mashhad medical sciences hospitals. Iran Occupational Health. 2009;6(1):56-60. http://ioh.iums.ac.ir/article-1-170-en.html
22. Kakooei H, Zamanian Ardakani Z, Karimian SM, Ayattollahi SN. Twenty Four-hour circadian melatonin profile among women shift work nurses. J Adv Med Biomed Res. 2009;17(68):75-84. http://journal.zums.ac.ir/article-1-993-en.html
23. Mirmohammadi S, Mehrparvar A, Kamali Z, Mostaghaci M. Evaluation or the relationship between shift work and sleepiness in nurses. 2011. http://tkj.ssu.ac.ir/article-1-43-en.html
24. Ardekani ZZ, Kakooei H, Ayattollahi S, Choobineh A, Seraji GN. Prevalence of mental disorders among shift work hospital nurses in Shiraz, Iran. Pak J Biol Sci. 2008;11(12):1605-9. https://doi.org/10.3923/pjbs.2008.1605.1609
25. Ferri P, Guadi M, Marcheselli L, Balduzzi S, Magnani D, Di Lorenzo R. The impact of shift work on the psychological and physical health of nurses in a general hospital: a comparison between rotating night shifts and day shifts. Risk Manag Healthc Policy. 2016:203-11. https://doi.org/10.2147/rmhp.s115326
26. Barrau-Baumstarck K, Rebeschini E, Dalivoust G, Durand-Bruguerolle D, Gazazian G, Martin F. Shiftwork and quality of life among critical care nurses and paramedical personnel. Presse Med. 2009 ;38(3):346-53. https://doi.org/10.1016/j.lpm.2008.06.018
27. Farahnaki Z, Pournajaf A, Karami A, Abbasi A, Karchani M. Investigation of shift work disorders in nurses working at teaching hospitals of Ilam. Hospital. 2014;13(1):35-42. http://jhosp.tums.ac.ir/article-1-5290-en.html
28. Sabokroo M, Kalhorian R, Kamjoo Z, Taleghani G. Work-family Conflict: The role of organizational supportive perception in turnover intention (Case study of nurses of Tehran's hospitals. J Public Administration. 2011;3(6):111-236. https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20085877.1390.3.6.7.6
29. Barnes-Farrell JL, Davies-Schrils K, McGonagle A, Walsh B, Di Milia L, Fischer FM, et al. What aspects of shiftwork influence off-shift well-being of healthcare workers? Appl Ergon. 2008;39(5):589-96. https://doi.org/10.1016/j.apergo.2008.02.019