

Research Paper

The Role of Stroop Performance in Predicting Sleep Quality and Quality of Life in the Elderly

*Esmail Sadri Damirchi¹, Taghi Akbari², Arezoo Mojarrad¹, Sanaz Behbuei³

1. Department of Counseling, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

2. Department of Educational Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

3. Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Tabriz, Tabriz, Iran.



Citation Sadri Damirchi E, Akbari T, Mojarrad A, Behbuei S. [The Role of Stroop Performance in Predicting Sleep Quality and Quality of Life in the Elderly (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2019; 13(Special Issue):564-575. <https://doi.org/10.32598/SIJA.13.Special-Issue.564>

<https://doi.org/10.32598/SIJA.13.Special-Issue.564>



Received: 19 Jul 2018

Accepted: 28 Dec 2018

Available Online: 10 Mar 2019

Key words:Attention function,
Elderly, Sleep Quality,
Quality of Life**ABSTRACT**

Objectives Today, the life expectancy of elderly people has increased all over the world. The purpose of this study was to investigate the role of attention performance in predicting the elderly's sleep quality and quality of life.

Methods & Materials The research design was descriptive correlational. The statistical population consisted of all elderly men over 60 years of age who live in the nursing homes of Ardabil City, Iran, in 2017. Out of them, a sample of 200 individuals was selected by the available sampling method. Pittsburg sleep quality questionnaire, the World Health Organization quality of life and Stroop questionnaire were used for data collection. The obtained data were analyzed by the Pearson correlation and regression analysis in SPSS-21.

Results The findings showed that the Mean±SD of the subjects' age was 66.47±6.756 years and their quality of life and sleep quality Mean±SD scores were 73.95±21.41 and 5.55±6.36, respectively. Also, the Mean±SD scores of Stroop cards of error, correct, response, and interference were 6.54±8.52, 94.48±7.37, 121.56±61.33, and 50.44±58.08, respectively. The results of the Pearson correlation and regression analysis showed a significant relationship between performance in the Stroop test and the manner of attention with the quality of sleep and quality of life ($P<0.01$, $\beta=0.351$), and the way in which attention is given in the Stroop test can predict the quality of sleep ($P<0.001$) and quality of life ($P<0.001$, $\beta=0.308$).

Conclusion The performance of the Stroop test in the elderly by conducting training and performing different therapeutic classes will improve their quality of life and sleep quality.

Extended Abstract**1. Objectives****A**

ging is a natural process of life that occurs due to gradual changes in metabolic activities of the organs and the inability of cell regenerative capacity. According to the World Health Organization

(WHO) report, there are currently 600 million elderly people living around the world and their number is expected to be doubled by 2025 and reach 2 billion by 2050 [1]. So WHO has named this century for aging and its slogan for 2012 was "Good health adds life to years" [2, 3]. Considering the increasing population of the elderly and the many problems that associate with this population, the purpose of this study was to investigate the

*** Corresponding Author:**

Esmail Sadri Damirchi, PhD.

Address: Department of Counseling, Faculty of Educational Sciences and Psychology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

Tel: +98 (45) 31505644

E-mail: e.sadri@uma.ac.ir

role of attention performance in predicting the quality of sleep and quality of life in people aged over 60 years.

2. Methods & Materials

This is a descriptive correlational study. The study population consisted of all older adults aged over 60 years living in the elderly nursing homes in Ardabil City, Iran in 2017. Using a convenience sampling method, 200 older people were selected as study samples. For collecting data, the following tools were used:

Stroop effect test

This test was introduced by Stroop in 1935 for measuring selective attention and cognitive flexibility. Since then, different types of test have been presented. The reliability of this test for the first and second cards is 0.88 and for the third and fourth cards is 0.80 [4].

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

This questionnaire was designed by Buysse and his colleagues in 1989 and has 18 items scored from 0 to 3, where score 3 indicates negative state and 0 positive state. For measuring sleep quality, their scores are summed up, where the scores 0-4 indicate good quality and score 5 or greater shows poor quality [5]. PSQI has an internal consistency coefficient of about 0.80, and the test-retest reliability of its Persian version is between 0.93 and 0.98 reported by Pakpour et al. [6, 7].

The World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)-BREF

This questionnaire has 26 items rated based on 5-point Likert-type type scale. The score of each domain ranged from 0 to 100; higher scores show a better quality of life. Reliability of its Persian version for normal people in Tehran was reported as 0.88 [8].

It was reported more than 0.70 which proves the repeatability of this test. It also has a Cronbach α coefficient of more than 0.70. The validity of this questionnaire is also acceptable in all domains [8].

The collected data were analyzed using regression analysis and the Pearson correlation test, where the significance level was set at 0.05 ($P < 0.05$).

3. Results

The Mean \pm SD age of the participants (married) was 66.47 \pm 6.576 years. Table 1 presents descriptive statistics for the variables of Sleep Quality (SQ), Quality of Life (QOL), and Stroop effect test components. As seen, the Mean \pm SD QOL score was 73.95 \pm 21.41, and the Mean \pm SD SQ score was 5.55 \pm 6.36. After performing Stroop task, the obtained Mean \pm SD scores of error, correct answer, reaction, and interference were 6.54 \pm 8.52, 94.48 \pm 7.37, 121.56 \pm 61.33, and 50.44 \pm 58.08, respectively.

The Pearson correlation test was carried out to examine the relationship between QOL and SQ with Stroop performance. Before that, the normality of data distribution was confirmed by the Kolmogorov-Smirnov test. Table 2 presents the results of the Pearson correlation test. According to the results, there is a significant relationship between error, correction, and interference in the Stroop test and QOL, while SQ had a significant correlation with error and correction in the Stroop test. Hence, with the increase of attention in performing Stroop test, sleep quality and quality of life of older adults can be improved and vice versa.

For examining the role of Stroop performance in predicting QOL and SQ among subjects, regression analysis was used (Table 3). The coefficient of determination in the regression model for QOL and SQ were 0.390 and 0.690, respectively. Based on beta coefficient values, one unit in-

Table 1. The mean and standard deviation of study variables

Components	Mean	SD
QOL	73.95	21.41
SQ	5.55	6.36
Error (Stroop task)	6.54	8.52
Correct (Stroop task)	94.48	7.37
Reaction time (Stroop task)	121.56	61.33
Interference (Stroop task)	50.44	58.08

QoL: Quality of Life, SQ: Sleep Quality.

Table 2. The Pearson correlation test results for comparing QOL and SQ with Stroop performance

Stroop Performance	QOL	SQ
Error	-0.868*	0.946*
Correct	0.568*	-0.595*
Reaction	-0.110	0.044
Interference	-0.223*	0.083

QoL: Quality of Life, SQ: Sleep Quality

IRANIAN JOURNAL OF
AGEING

*P<0.01

Table 3. Regression analysis results for predicting QOL and SQ based on Stroop performance

Dependent Variable	Independent Variables	B	SE	β	t	R ²	P
Stroop performance	QOL	0.106	0.031	0.308	3.38	0.390	0.001
	SQ	0.405	0.105	0.351	3.86	0.690	0.000

QoL: Quality of Life, SQ: Sleep Quality.

IRANIAN JOURNAL OF
AGEING

crease in Stroop performance increases QOL and SQ levels 30.8% and 35.1%, respectively.

4. Conclusion

Based on the results, Stroop performance is significantly related to sleep quality. This result is consistent with the results of Tsapanou et al. [9] and Engleman and Douglas [10]. It was also found out that Stroop performance had a relationship with quality of life which is in agreement with the findings of Gathright et al. [11] and Ediebah et al. [12] studies. The Stroop performance was able to predict sleep quality and quality of life of the elders. Therefore, by providing training programs and performing different group therapies, the Stroop performance can be improved in the elderly, thereby indirectly increasing their quality of life and sleep.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

In order to comply with the research ethics, after selecting study samples, the purpose of study was explained to the participants and they were free to withdraw from participation in the study at any time.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Authors' contributions

Conceptualization: All authors; Methodology: All authors; Software: All authors; Validation: All authors; Formal analysis: All authors; Investigation: All authors; Resources: All authors; Data curation: All authors; Writing-original draft preparation: All authors; Writing-review & editing: All authors; Visualization: All authors; Supervision: Esmail Sadri Damirchi; Project Administration: Esmail Sadri Damirchi; Funding acquisition: All authors.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

We are grateful for the cooperation of the Rayehe Omid Center.

نقش عملکرد توجه در پیش‌بینی کیفیت خواب و کیفیت زندگی در سالمندان

* اسماعیل صدری دمیرچی^۱، تقی اکبری^۲، آرزو مجرد^۱، ساناز به‌بوئی^۳

۱- گروه مشاوره، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۲- گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

۳- گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۲۸ تیر ۱۳۹۷

تاریخ پذیرش: ۰۷ دی ۱۳۹۷

تاریخ انتشار: ۱۹ اسفند ۱۳۹۷

اهداف: امروزه به دلیل بالا رفتن امید به زندگی به پدیده سالمندی بیش از پیش توجه می‌شود. این پژوهش با هدف بررسی نقش عملکرد توجه در پیش‌بینی کیفیت خواب و کیفیت زندگی در سالمندان بیشتر از ۶۰ سال انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: طرح پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی بود. جامعه آماری شامل تمامی سالمندان مرد بیشتر ۶۰ سال ساکن در سرای سالمندان شهر اردبیل در سال ۱۳۹۶ بود که از بین آن‌ها نمونه‌ای به حجم ۲۰۰ نفر به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسش‌نامه کیفیت خواب پترزبورگ، پرسش‌نامه خلاصه‌شده کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت و آزمون استروپ استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون و نسخه ۲۱ نرم‌افزار SPSS تحلیل شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد میانگین و انحراف استاندارد سنی آزمودنی‌ها $66/47 \pm 6/576$ و متغیرهای کیفیت زندگی و کیفیت خواب به ترتیب $73/95 \pm 21/41$ و $5/55 \pm 6/36$ و میانگین و انحراف استاندارد کارت‌های استروپ، شامل خطا $6/54 \pm 8/52$ صحیح $94/48 \pm 7/37$ ، واکنش $121/56 \pm 6/33$ و تداخل $50/44 \pm 5/08$ است. نتیجه آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون نشان داد بین عملکرد در آزمون استروپ و نحوه توجه با کیفیت خواب و کیفیت زندگی رابطه مستقیم معنی‌داری وجود دارد ($P < 0/01$) و نحوه عملکرد توجه در آزمون استروپ قادر به پیش‌بینی کیفیت خواب ($B = 0/351, P < 0/000$) و کیفیت زندگی ($B = 0/308, P < 0/001$) است.

نتیجه‌گیری: نتیجه پژوهش نشان داد بین کیفیت خواب و کیفیت زندگی با عملکرد توجه در آزمون استروپ رابطه مستقیم وجود دارد. با توجه به این یافته‌ها می‌توان با برگزاری کلاس‌های آموزشی و انجام گروه‌درمانی‌های مختلف میزان عملکرد توجه را در سالمندان بهبود بخشید تا بدین وسیله به طور غیرمستقیم میزان کیفیت زندگی را افزایش داد و کیفیت خواب را بهبود بخشید.

کلیدواژه‌ها:

توجه، سالمندان، کیفیت خواب، کیفیت زندگی

مقدمه

میلیون و ۳۹۳ هزار نفر خواهد رسید که جمعیتی معادل ۲۶ درصد از کل جامعه است [۲].

با توجه به افزایش جمعیت این گروه سنی، سازمان بهداشت جهانی، این قرن را برای سالمندان نام‌گذاری کرده است. حتی شعار سال ۲۰۱۲ را سلامت و تندرستی قرار داده است [۳-۴]. سالمندی تجربه کیفی متفاوتی است که هر کسی آن را به شکل متفاوتی درک می‌کند [۵].

یکی از مشکلات اساسی سالمندان موضوع سوگیری توجه است. سوگیری توجه^۱ به تخصیص افتراقی توجه به سوی محرک تهدیدکننده نسبت به محرک خنثی اشاره دارد [۶]. این موضوع

سالمندی فرایند طبیعی زندگی است که به دلیل تغییرات تدریجی در فعالیت‌های متابولیکی اندام‌ها و ناتوانی ظرفیت بازسازی سلولی رخ می‌دهد. با توجه به گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی، در حال حاضر ۶۰۰ میلیون سالمند در سراسر جهان زندگی می‌کنند که پیش‌بینی شده است تا سال ۲۰۲۵ این تعداد دو برابر شود و تا سال ۲۰۵۰ به دو میلیارد نفر برسد [۱]. ایران نیز از این رشد جمعیت گروه سالمندان بی‌بهره نیست و طبق آمار سازمان ملل در سال ۲۰۰۶ تعداد افراد سالمند بیشتر ۶۰ سال در ایران شش درصد از کل جمعیت این کشور را تشکیل می‌دادند، یعنی جمعیتی معادل چهار میلیون و ۵۶۲ هزار نفر و بر اساس پیش‌بینی این سازمان، این رقم تا سال ۲۰۵۰ به ۲۶

1. Bound attention

* نویسنده مسئول:

دکتر اسماعیل صدری دمیرچی

نشانی: اردبیل، دانشگاه محقق اردبیلی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، گروه مشاوره.

تلفن: ۰۵۶۴۴ ۳۱۵۰ (۴۵) ۰۹۸+

پست الکترونیکی: e.sadri@uma.ac.ir

[۱۹]. خواب همچنين به رشد و ترميم، يادگيري و تقويت حافظه كمك مي‌كند و از طرفي ناكافي بودن خواب و اختلال در آن مي‌تواند باعث عواملی مثل اختلالات شناختی رفتاری، خستگی، کاهش حافظه، کاهش تمرکز، کاهش اشتها، تنش، پرخاشگری، خشونت و اضطراب شود [۲۰]. نتایج مطالعات متعدد روی اثرات منفی ناشی از محرومیت نسبی و مزمن خواب نشان می‌دهد خواب نامطلوب می‌تواند به اختلال عملکرد بینجامد و به بروز حوادث قلبی عروقی، کاهش سلامت عمومی و افزایش مرگ‌ومیر منجر می‌شود [۲۱] یک فرد بالغ به طور میانگین یک سوم حیات خود را در مراحل خواب می‌گذراند [۲۲].

کمیت خواب با کیفیت تعامل اجتماعی مرتبط شناخته شده است [۲۳]. ارتباط لاشکلی میان خواب و مشکلات وجود دارد؛ به طوری که کاهش و افزایش ساعات خواب، فرد را با مشکلات گوناگون سلامتی مواجه می‌کند [۲۴]. کیفیت خواب دربرگیرنده هفت خرده‌مقیاس است که عبارتند از: کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، طول مدت خواب، خواب مفید، اختلالات خواب، مصرف داروهای خواب‌آور و اختلال در عملکرد روزانه [۲۵]. پژوهش‌های مشابهی از جمله سانچز^۷ و همکاران؛ [۲۶] مولفیس^۸ و همکاران [۲۷]؛ آلموندس^۹ و همکاران [۲۸]؛ تساپانو^{۱۰} و همکاران [۲۹]؛ انگلیمن و دوگلاس^{۱۱} [۳۰] نشان دادند بین کیفیت خواب و عملکردهای شناختی رابطه وجود دارد، ولی نبیس^{۱۲} و همکاران [۳۱] بین عملکرد استروپ و کیفیت خواب رابطه معناداری را نیافتند.

با توجه به نبود پیشینه پژوهشی کافی از یک سو و از سوی دیگر با توجه به افزایش روزافزون جمعیت سالمند و نیاز به بررسی هرچه بیشتر عوامل دخیل در کمیت و کیفیت زندگی این قشر، این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این پرسش است که آیا عملکرد در آزمون استروپ قادر به پیش‌بینی کیفیت خواب و کیفیت زندگی در سالمندان بیشتر ۶۰ سال است؟

روش مطالعه

این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی و از نوع همبستگی است. جامعه آماری شامل تمامی سالمندان مرد بیشتر ۶۰ سال ساکن در سرای سالمندان شهر اردبیل در سال ۱۳۹۶ بودند که از بین آن‌ها نمونه‌ای به حجم ۲۰۰ نفر از یک سرای سالمندان به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. به دلیل اینکه در شهر اردبیل سالمندان زن فقط به صورت محدود و پراکنده در مراکز سالمندان نگهداری

از دو منظر بررسی شده است. نخست از منظر فرایند و دوم از منظر محتوا. از منظر فرایند، بر سوگیری توجه در قالب مراحل مختلف پردازش شناختی تأکید شده است [۷].

در بحث محتوا، پژوهشگران سعی کرده‌اند محتوای فکری خاص بیماران مبتلا به اختلالات هیجانی مختلف را بررسی کنند. در این دیدگاه، آزمایش‌های پردازش اطلاعات بر محرک وابسته به محتوا متکی است تا سوگیری‌های خاص پردازش اطلاعات در اختلال وسواس‌بی‌اختیاری را شناسایی کند. مشخصه‌های مختلفی برای بررسی این موضوع به وجود آمده است. در آزمون استروپ^۲ هیجانی، سوگیری توجه را می‌توان از تأخیر زمانی آزمودنی‌ها در نامیدن رنگ واژه‌هایی که در این آزمون تعبیه شده است و برای آن‌ها نشانه‌های خطر به شمار می‌رود، استنباط کرد. این چشم‌انداز آزمایشی، به طور گسترده‌ای برای بررسی سوگیری‌های پردازش اطلاعات در دیگر اختلالات هیجانی استفاده شده است [۸].

سوگیری توجه می‌تواند با عوامل روان‌شناختی مختلفی در سالمندان همراه باشد. یکی از بارزترین این عوامل، کیفیت زندگی است. واژه کیفیت زندگی برای اولین بار در دهه ۱۹۶۰ ارائه شد که نشان می‌داد افراد در زمینه‌های عملکرد جسمی، هیجانی، روانی و اجتماعی چه توانایی‌هایی دارند [۹]. کیفیت زندگی، احساس فرد از سلامت و موقعیت خود در زندگی در قالب نظام ارزشی و فرهنگی و بر پایه آرمان‌ها، انتظارات، استانداردها و علایق فرد است [۱۰]. کیفیت زندگی حیطة‌های مختلف جسمی، روانی، استقلال، ارتباطات اجتماعی، محیطی و عقاید شخصی دارد. اندازه‌گیری کیفیت زندگی و لحاظ کردن شرایط زندگی، عوامل محیطی و اجتماعی، دیدگاه‌ها، علایق، اهداف افراد و ارزش‌های جامعه، در برنامه‌ریزی برای ارتقای سلامت، اهمیت بسزایی دارد [۱۱-۱۳].

عوامل فیزیولوژیکی، اجتماعی، روانی، اقتصادی، محیطی و فرهنگی این دوره، کیفیت زندگی سالمندان را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۱۴]. پژوهش‌های مشابهی از جمله گونستند^۲ و همکاران [۱۵]، کاسریت^۳ و همکاران [۱۶]، ادیبا^۴ و همکاران [۱۷] رابطه معناداری بین کیفیت زندگی و عملکردهای شناختی را نشان دادند.

یکی دیگر از مهم‌ترین مسائل انسان در دوره سالمندی الگوی خواب^۵ است [۱۸]. خواب مناسب یکی از مهمترین عواملی است که نقش زیادی در سلامت عمومی و کیفیت زندگی افراد ایفا می‌کند و موجب بهبود قوای جسمی، روانی و هیجانی می‌شود

7. Herrero-Sánchez

8. Molfese

9. Almondés

10. Tsapanou

11. Engleman

12. Nebes

2. Stroop Test

3. Gunstad

4. Gathright

5. Ediebah

6. Sleep pattern

واژه‌ها را بدون توجه به رنگ آن‌ها بخواند و در کارت چهارم از آزمودنی خواسته می‌شود تا رنگ آن واژه‌ها را بدون توجه به چیزی که نوشته شده، بگوید. در هر چهار کارت زمان واکنش آزمودنی و تعداد خطاها ثبت می‌شود [۳۳].

به منظور نمره‌دهی و تفسیر نتایج حاصل از این آزمون، نمرات زیر به صورت مجزا برای گروه کلمات همخوان و ناهمخوان محاسبه می‌شوند: تعداد خطا، تعداد صحیح، زمان واکنش و نمره تداخل. نمره تداخل از طریق محاسبه نمره تفاوت بین زمان واکنش کلمات ناهمخوان و کلمات همخوان (نمره تداخل، زمان واکنش کلمات ناهمخوان و زمان واکنش کلمات همخوان) محاسبه می‌شود [۳۴].

پایایی این آزمون برای کارت‌های اول و دوم ۰/۸۸ و برای کارت‌های سوم و چهارم ۰/۸۰ گزارش شده است [۳۵]. همچنین ضریب پایایی بازآزمایی آزمون استروپ برای دو هفته در جامعه دانشجویی ۰/۷۱ و روایی صوری این آزمون نیز از طریق تأیید دو متخصص روان‌شناسی بالینی و یک متخصص عصب‌شناس تأیید شده است [۳۶].

پرسش‌نامه کیفیت خواب پترزبورگ^{۱۳}

این مقیاس خودگزارشی را بایسی^{۱۴} و همکاران (۱۹۸۹) طراحی کرده‌اند و ۱۸ سؤال دارد که در هفت جز طبقه‌بندی می‌شوند: جز اول مربوط به کیفیت خواب به طور ذهنی است که با یک سؤال (شماره ۹) مشخص می‌شود. جز دوم مربوط به تأخیر در به خواب رفتن است که نمره آن با دو سؤال (میانگین نمره سؤال ۲ و نمره قسمت الف سؤال ۵) مشخص می‌شود. جز سوم مربوط به مدت زمان خواب‌بودن است که با یک سؤال (شماره ۴) مشخص می‌شود. جز چهارم مربوط به کارایی و مؤثر بودن خواب بیمار است که نمره آن با تقسیم کل ساعات خواب‌بودن بر کل ساعاتی که فرد در بستر قرار می‌گیرد، ضرب در صد محاسبه می‌شود. جز پنجم مربوط به اختلالات خواب است که با محاسبه میانگین نمرات جزئیات سؤال پنج به دست می‌آید. جز ششم مربوط به مصرف داروهای خواب‌آور است که با یک سؤال (شماره ۶) مشخص می‌شود.

جز هفتم نیز مربوط به عملکرد نامناسب در طول روز است که با دو سؤال (میانگین نمرات سؤال ۷ و ۸) مشخص می‌شود [۳۷، ۳۸]. امتیاز پاسخ‌ها بر اساس درجه‌بندی انجام‌شده، از صفر تا ۳ است؛ به طوری که عدد ۳ به معنای نامناسب و عدد صفر به معنای بسیار مناسب است. برای بررسی کیفیت خواب از مجموع امتیازات استفاده شد. بر این اساس، امتیاز صفر تا ۴ به عنوان کیفیت خواب مناسب و ۵ و بیشتر به عنوان کیفیت خواب

می‌شوند برای انسجام بیشتر پژوهش و دسترسی به نمونه‌های کافی، سالمندان مرد به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه از فرمول زیر استفاده شد [۳۲]:

$$n = \frac{Nz^2S^2}{Nd^2 + z^2S^2}$$

معیار ورود شرکت‌کنندگان داشتن دامنه سنی ۶۰ تا ۹۰ سال و نداشتن بیماری‌های روانی و سابقه روان‌پزشکی و بیماری مزمن بود و معیار خروج کم‌تحملی و بی‌قراری و اضطراب سالمندان در طی فرایند مطالعه بود. به منظور رعایت اصول اخلاقی پژوهش پس از انتخاب آزمودنی‌ها هدف پژوهش برای آزمودنی‌ها توضیح داده شد و آزمودنی‌ها به صورت داوطلبانه در فرایند پژوهش شرکت کردند و شرکت‌کنندگان قادر بودند در هر مرحله از پژوهش از شرکت خود انصراف دهند. اکثر سالمندان سواد خواندن و نوشتن داشتند، فقط ۱۰ نفر سواد کافی نداشتند که پژوهشگر سؤالات را برای شرکت‌کنندگان خواند و پاسخ شرکت‌کنندگان را یادداشت کرد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون و نسخه ۲۱ نرم‌افزار SPSS استفاده شد. برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزارهای زیر استفاده شد.

آزمون استروپ

آزمون استروپ را در سال ۱۹۳۵ استروپ برای ارزیابی توجه اختصاصی و انعطاف‌پذیری شناختی ابداع کرد. از آن زمان به بعد انواع متفاوتی از این آزمون ساخته شده است. در این پژوهش از نوع کارتی آزمون استروپ که بسیار شبیه آزمون طرح‌شده استروپ است، استفاده شده است. این آزمون از چهار کارت تشکیل شده است (W خواندن واژه، C نامیدن رنگ) و CW نیز خواندن واژه‌ها بدون توجه به رنگ آن‌ها در کارت سوم و در کارت چهارم، واژه‌ها بدون توجه به چیزی که نوشته شده است، گفته می‌شود. هر کارت ۲۵ محرک را نشان می‌دهد که به ترتیب در پنج سطر و پنج ستون تنظیم شده‌اند.

از آزمودنی خواسته می‌شود به هر کارت نگاه کند و از سمت چپ به طور افقی به سمت راست، این کار را ادامه دهد و پاسخ مناسب را سریع و تا جایی که محتمل است، بدهد. در کارت W، محرک، نام رنگ‌های پنجگانه است (قرمز، آبی، سبز، قهوه‌ای و زرد)، در این قسمت از آزمودنی خواسته می‌شود تا فقط واژه‌هایی را که به رنگ خاکستری نوشته شده‌اند بخواند. کارت C مربع‌های رنگی را نشان می‌دهد (قرمز، آبی، سبز، قهوه‌ای و زرد)، در این قسمت از آزمودنی خواسته می‌شود تا فقط واژه‌هایی را که به رنگ خاکستری نوشته شده‌اند بخواند. کارت CW مربع‌های رنگی را نشان می‌دهد (قرمز، آبی، سبز، قهوه‌ای و زرد)، در این قسمت از آزمودنی خواسته می‌شود تا رنگ مربع‌ها را بگوید و کارت CW نیز واژه‌هایی را که به نام رنگ‌های پنجگانه اشاره دارند و با رنگ‌های متعارض (مثلاً واژه قرمز به رنگ آبی نوشته شده) نوشته شده‌اند نشان می‌دهد. در کارت سوم از آزمودنی خواسته می‌شود آن

13. Petersburg Sleep Quality Questionnaire (PSQI)

14. Daniel J Buysee

جدول ۱. آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

مؤلفه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد
کیفیت زندگی	۷۳/۹۵	۲۱/۴۱
کیفیت خواب	۵/۵۵	۶/۳۶
خطا	۶/۵۴	۸/۵۲
صحیح	۹۴/۴۸	۷/۳۷
واکنش	۱۲۱/۵۶	۶۱/۳۳
تداخل	۵۰/۴۴	۵۸/۰۸



جدول ۲. نتایج آزمون همبستگی پیرسون برای بررسی کیفیت زندگی و کیفیت خواب با عملکرد استروپ

کارت‌های استروپ	کیفیت زندگی	کیفیت خواب
خطا	-۰/۱۶۸*	۰/۹۴۶*
صحیح	۰/۵۶۸*	-۰/۵۹۵*
واکنش	-۰/۱۱۰	۰/۰۴۴
تداخل	-۰/۲۲۳*	۰/۰۸۳



*P<۰/۰۱

توصیفی متغیرهای مطالعه‌شده در جدول شماره ۱ گزارش شده است.

همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود میانگین و انحراف استاندارد متغیر کیفیت زندگی به ترتیب ۷۳/۹۵ و ۲۱/۴۱، میانگین و انحراف استاندارد کیفیت خواب، ۵/۵۵ و ۶/۳۶ و در کارت‌های عملکرد استروپ میانگین‌ها و انحراف استانداردهای خطا ۶/۵۴ و ۸/۵۲، صحیح ۹۴/۴۸ و ۷/۳۷، واکنش ۱۲۱/۵۶ و ۶۱/۳۳ و تداخل ۵۰/۴۴ و ۵۸/۰۸ است. همچنین برای بررسی میزان رابطه کیفیت زندگی و کیفیت خواب با عملکرد استروپ از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. قبل از اجرای آزمون پیرسون برای بررسی عادی بودن از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد که نتیجه بیانگر معنی‌دار نبودن و توزیع متغیرها عادی است و می‌توان از آزمون پیرسون استفاده کرد. خلاصه آزمون همبستگی پیرسون در جدول شماره ۲ آورده شده است.

همان‌طور که در جدول شماره ۲ قابل مشاهده است، رابطه معنادار مستقیم بین عملکرد استروپ (خطا، صحیح و تداخل) با کیفیت زندگی و رابطه معنادار مستقیم بین کیفیت خواب و عملکرد استروپ (خطا و صحیح) وجود دارد. بدین معنا که هرچه میزان توجه در عملکرد استروپ سالمندان بهتر باشد، کیفیت زندگی و کیفیت خوابشان نیز بهتر خواهد بود و بالعکس. همچنین برای بررسی میزان پیش‌بینی اضطراب و خودکارآمدی در افتادن بر اساس عملکرد استروپ، آزمون تحلیل رگرسیون اجرا

نامناسب طبقه‌بندی شد [۳۹]. اعتبار پرسش‌نامه ۰/۸۰ و پایایی آن را پاک‌پور و همکاران با آزمون مجدد در ایران بررسی کرده‌اند که بین ۰/۹۳ تا ۰/۹۸ گزارش شده است [۴۰-۳۸].

پرسش‌نامه خلاصه‌شده کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت^{۱۵}

پرسش‌نامه خلاصه‌شده کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت شامل ۲۶ سؤال است. دسته‌بندی سؤالات بدین شرح است که حیطه جسمی (۷ سؤال)، روحی (۶ سؤال)، اجتماعی (۳ سؤال)، محیطی (۸ سؤال) و دو سؤال دیگر نیز به صورت مجزا در زمینه رضایت‌مندی کلی از زندگی است. در این پرسش‌نامه هر سؤال در مقیاس لیکرت از ۱ تا ۵ نمره‌گذاری می‌شود. نمره هر حیطه بر اساس رتبه‌بندی سازمان جهانی بهداشت از صفر تا ۱۰۰ است که نمره بیشتر، نشان‌دهنده وضعیت بهتر در آن حیطه است. پایایی این ابزار بین مردم عادی تهران بیشتر ۰/۷۰ گزارش شده است که مؤید تکرارپذیری این آزمون است همچنین آلفای کرونباخ این آزمون نیز بیشتر ۰/۷۰ است. همچنین روایی تمایز این پرسش‌نامه در تمامی حیطه‌ها قابل قبول است [۴۱].

یافته‌ها

در این پژوهش ۲۰۰ سالمند مرد بیشتر از ۶۰ سال با میانگین سنی ۶۶/۴۷ و انحراف استاندارد ۶/۵۷۶ شرکت کردند. آماره‌های

15. World Health Organization Quality of Life Questionnaire

جدول ۳. نتایج رگرسیون برای پیش‌بینی کیفیت زندگی و کیفیت خواب براساس عملکرد توجه

پیش‌بین	ملاک	B	انحراف استاندارد	بتا	T	R ^۲	P
عملکرد توجه	کیفیت زندگی	۰/۱۰۶	۰/۰۳۱	۰/۳۰۸	۳/۲۸	۰/۳۹۰	۰/۰۰۱
	کیفیت خواب	۰/۴۰۵	۰/۱۰۵	۰/۳۵۱	۳/۸۶	۰/۶۹۰	۰/۰۰۰



در تمامی سنین افرادی که از بی‌خوابی رنج می‌برند دچار ضعف حافظه، افزایش زمان پاسخ‌دهی، مشکلات حافظه کوتاه‌مدت و کاهش سطح کارایی هستند. آلموندس و همکاران [۲۸] و مولفیس و همکاران [۲۷] نیز در پژوهش خود نشان دادند بین اختلال و کیفیت خواب و کارکردهای اجرایی در سالمندان رابطه وجود دارد. با وجود این، تبیس و همکاران [۳۱] نشان دادند بین کمبود خواب یا محرومیت خواب با عملکردهای شناختی رابطه‌ای وجود ندارد که این نتیجه با نتیجه این پژوهش ناهمسو است که بر اساس گفته این پژوهشگران ممکن است علت نداشتن ارتباط بین کیفیت خواب با عملکرد استروپ، استفاده از آزمون کلاسیک استروپ با مدل مدرن آزمون استروپ بوده است [۳۱].

در تبیین این نتیجه می‌توان چنین گفت که در کمبود خواب رایجترین نقص، در گفتار سلیس است. در نتیجه این امر موجب کاهش استفاده از لغات بیشتر، کاهش توجه و افزایش پاسخ‌های اشتباه، به‌ویژه در عملکرد آزمون‌هایی چون استروپ می‌شود. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد بزرگسالان با اختلال خواب نسبت به کسانی که کیفیت خواب بهتری دارند، خطر زیادی برای مواجهه با مشکلات زبانی دارند که این مشکلات زبانی با مشکلاتی همچون مشکلات توجه و عملکردهای اجرایی همراه است [۲۸]. انگلیمن، دوگلاس [۳۰] نیز در پژوهش خود نشان دادند بین کیفیت خواب با عملکردهای شناختی رابطه وجود دارد. یکی از دلایل دیگر رابطه بین این مؤلفه‌ها، این است که کنترل فرایندهایی چون توجه و حافظه کاری با عملکردهای لوب فرونتال مرتبط است. این در حالی است که ناحیه فرونتال با خواب و اختلالات مربوط به آن در ارتباط است [۲۸].

همچنین نتیجه دیگر پژوهش نشان داد بین عملکرد استروپ و کیفیت زندگی در سالمندان بیشتر از ۶۰ سال ارتباط مثبت معنادار وجود دارد؛ بدین معنا که هرچه میزان کیفیت زندگی بیشتر باشد، عملکرد استروپ افراد سالمند بیشتر ۶۰ سال بیشتر می‌شود و بالعکس. تحقیقات کمی در زمینه کیفیت زندگی و عملکرد استروپ انجام شده است، اما یافته این پژوهش با نتایج پژوهش‌های گونستند، کوهن، پاول، تت، هوت و پوپاس [۱۵]، کاسریت و همکاران [۱۶] و ادیبا و همکاران [۱۷] همسو است.

تحقیقات نشان می‌دهد اضطراب، استرس، افسردگی و نقض در کارکردهای عصب‌شناختی در سالمندان می‌تواند در کیفیت و سلامت زندگی افراد تأثیر بگذارد. ادیبا و همکاران [۱۷] در

شد میزان ضریب تعیین مدل رگرسیون با در نظر گرفتن متغیر مستقل (پیش‌بین) عملکرد توجه، متغیر و متغیرهای وابسته کیفیت زندگی و کیفیت خواب به ترتیب ۰/۳۹۰ و ۰/۶۹۰ به دست آمد. خلاصه آزمون رگرسیون در جدول شماره ۳ گزارش شده است.

با توجه به ضرایب استاندارد شده رگرسیون (بتا) یک واحد افزایش در متغیر عملکرد توجه به ترتیب باعث افزایش ۳۰/۸ و ۳۵/۱ درصدی در کیفیت زندگی و کیفیت خواب می‌شود.

بحث

این پژوهش با هدف بررسی عملکرد استروپ با کیفیت خواب و کیفیت زندگی در سالمندان بیشتر از ۶۰ سال انجام گرفت. نخستین یافته پژوهش نشان داد بین کیفیت خواب با عملکرد استروپ ارتباط مثبت معنی‌داری وجود دارد. به این صورت که هر چقدر کیفیت خواب بهتر باشد، عملکرد افراد بیشتر از ۶۰ سال در استروپ بهتر و بیشتر خواهد بود. نتیجه این پژوهش با پژوهش‌های آسیاما^{۱۶} و همکاران [۴۲]، جرای^{۱۷} و همکاران [۴۳]، سانچز [۲۶]، مولفیس و همکاران [۲۷]، آلموندس و همکاران [۲۸]، تساپانو و همکاران [۲۹] و انگلیمن و دوگلاس [۳۰] همسو است.

نزدیک به یک‌سوم دوران زندگی انسان در خواب می‌گذرد. خواب باکیفیت، نقش اساسی در سلامتی و بهزیستی زندگی دارد. از سوی دیگر اختلالات خواب می‌تواند به صورت مستقیم و غیرمستقیم برای زندگی افراد تهدید جدی به شمار رود. استراحت ناکافی به توانایی فکر کردن و نیروی تمرکز آسیب می‌رساند، توان برخورد با استرس را کاهش می‌دهد و سیستم ایمنی بدن را دچار اختلال می‌کند. اختلال‌های خواب از جمله بیدار شدن‌های پی‌درپی شبانه، دیر به خواب رفتن، خواب بسیار طولانی و باکیفیت پایین، شرایط ناتوان‌کننده‌ای هستند و می‌توانند بر کیفیت زندگی تأثیر بگذارد. در کل نتایج مطالعات آینده‌نگر نشانگر این امر است که اشکالات خواب ممکن است اولین علامت اختلالات روانی از قبیل افسردگی، اضطراب، سوءمصرف الکل و بیش‌فعالی همراه با کاهش تمرکز باشد. آمارها نشان می‌دهد بیش از ۴۰ تا ۵۰ درصد بزرگسالان بیشتر از ۵۰ سال، بی‌خوابی دارند.

16. Asayama

17. Jarraya

غیرمستقیم میزان کیفیت زندگی را افزایش داد و کیفیت خواب را بهبود بخشید.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

به منظور رعایت اصول اخلاقی پژوهش پس از انتخاب آزمودنی‌ها هدف پژوهش برای آزمودنی‌ها توضیح داده شد و آزمودنی‌ها به صورت داوطلبانه در فرایند پژوهش شرکت کردند و شرکت‌کنندگان قادر بودند در هر مرحله از پژوهش از شرکت خود انصراف دهند.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت‌نویسندگان

مفهوم‌سازی: همه نویسندگان؛ روش‌شناسی: همه نویسندگان؛ اعتبارسنجی: همه نویسندگان؛ تحلیل: همه نویسندگان؛ تحقیق و بررسی: همه نویسندگان؛ منابع: همه نویسندگان؛ نگارش پیش‌نویس: همه نویسندگان؛ ویراستاری و نهایی‌سازی نوشته: همه نویسندگان؛ بصری‌سازی: همه نویسندگان؛ نظارت: صدی دمیرچی؛ مدیریت پروژه: صدی دمیرچی؛ تأمین مالی: همه نویسندگان.

تعارض منافع

بنا به اظهار نویسندگان، در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری مسئول محترم مرکز رایحه امید قدردانی می‌شود.

پژوهش خود نشان دادند کیفیت زندگی بیماران دچار نقص شناختی، نسبت به کسانی که بدون نقص شناختی هستند کمتر است. نقص در عملکردهای شناختی با خودمراقبتی کمی مرتبط است و این امر می‌تواند بر کیفیت زندگی اثر بگذارد. ضعف در کارکردهای شناختی به کاهش کیفیت زندگی منجر می‌شود. این مدل نشان می‌دهد اختلال شناختی، به‌ویژه در حافظه و توجه به فقر در کیفیت زندگی منجر می‌شود. در نتیجه به افزایش بدتر شدن علائم، بیماری و مرگ‌ومیر در سالمندان منجر می‌شود. سالمندان به دلیل ضعف قوای بدنی دچار بیماری‌های همچون ناراحتی قلبی، افسردگی و اضطراب می‌شوند.

در راستای این موضوع عملکردهای شناختی افراد سالمند دچار اختلال می‌شود و این روال در کیفیت زندگی سالمندان تأثیر می‌گذارد [۴۴]. همچنین گونستند و همکاران [۱۵] نیز در پژوهش خود نشان دادند اختلال در عملکردهای شناختی در بزرگسالان سالخورده مبتلا به سرطان و عمدتاً افسرده به کیفیت زندگی پایین این افراد منجر می‌شود. با افزایش سن، کارکردهای شناختی مربوط به زبان و توجه و حافظه کاهش می‌یابد. بنابراین این نقص موجب کاهش رضایت‌مندی و کیفیت زندگی سالمندان می‌شود. صدی دیرچی، بهیوئی و مجرد [۴۵] نیز در پژوهش خود نشان دادند عملکرد در استروپ با میزان اضطراب در سالمندان رابطه دارد که این خود به نوعی می‌تواند در کیفیت زندگی سالمندان مؤثر باشد.

یکی از محدودیت‌های این پژوهش این بود که فقط روی سالمندان ساکن مراکز نگهداری شهر اردبیل انجام گرفت. بنابراین، در تعمیم این نتایج به سالمندان غیرساکن در مراکز نگهداری و سالمندان دیگر شهرها باید با احتیاط لازم صورت گیرد. دیگر محدودیت این پژوهش استفاده از نمونه‌گیری دردسترس به علت دسترسی مشکل به سالمندانی بود که قادر به پاسخگویی به سؤالات پژوهش و انجام آزمون استروپ باشند. بر اساس این محدودیت‌ها پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در مطالعات آتی از روش‌های دیگر، مثل روش آزمایشی استفاده کنند که بتوان روابط به‌دست‌آمده را به صورت علی آزمایش کرد. همچنین پیشنهاد می‌شود این پژوهش برای به‌دست‌آوردن شواهدی بیشتر در دیگر شهرها نیز انجام شود.

نتیجه‌گیری نهایی

از آنجایی که نتایج این پژوهش آشکار کرد بین کیفیت خواب و کیفیت زندگی با عملکرد در آزمون استروپ رابطه وجود دارد و عملکرد در آزمون استروپ قادر به پیش‌بینی کیفیت خواب و کیفیت زندگی در سالمندان است، به نظر می‌رسد متخصصان بهداشت روانی سالمندی، باید با برگزاری کلاس‌های آموزشی و انجام گروه‌درمانی‌های مختلف میزان عملکرد استروپ (میزان توجه) را در سالمندان بهبود بخشید تا بدین وسیله به طور

References

- [1] Payahoo L, Khaje-bishak Y, Pourghasem B, Asghari Jafarabadi M, Mohammad-Bagher K. [The survey of the relationship between quality of life of elderly with depression and physical activity in Tabriz, Iran (Persian)]. *Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*. 2013; 2(2):39-46.
- [2] Merzaei M, Ghafar khoei M. Elderly population in Iran based on accidents 1325-1385. 2006; 6:331
- [3] Netz Y, Dwolatzky T, Zinker Y, Argov E, Agmon R. Aerobic fitness and multidomain cognitive function in advanced age. *International Psychogeriatrics*. 2011; 23(1):114-24. [DOI:10.1017/S1041610210000797]
- [4] Depp CA, Jeste DV. Definitions and predictors of successful aging: A comprehensive review of larger quantitative studies. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2006; 14(1):6-20. [DOI:10.1097/01.JGP.0000192501.03069.bc]
- [5] Xavier FM, Ferraz M, Marc N, Escosteguy NU, Moriguchi EH. Elderly people's definition of quality of life. *Brazilian Journal of Psychiatry*. 2003; 25(1):31-9. [DOI:10.1590/S1516-44462003000100007]
- [6] Bar-Haim Y, Lamy D, Pergamin L, Bakermans-Kranenburg MJ, Van Ijzendoorn MH. Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*. 2007; 133(1):1-24. [DOI:10.1037/0033-2909.133.1.1] [PMID]
- [7] Williams JM, Mathews A, MacLeod C. The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin*. 1996; 120(1):3-24. [DOI:10.1037/0033-2909.120.1.3] [PMID]
- [8] Clark DA. *Cognitive-behavioral therapy for OCD*. New York City: Guilford Press; 2007.
- [9] Ghanei Gheslagh R, Farajzadeh M, Karami M, Ahani R, Sayehmiri K. [Investigating the relation between health-related quality of life and sleep quality in the Kurdish elderly of Saqqez (Persian)]. *Nursing Practice Today*. 2016; 3(3):116-26.
- [10] Felce D, Perry J. Quality of life: Its definition and measurement. *Research in Developmental Disabilities*. 1995; 16(1):51-74. [DOI:10.1016/0891-4222(94)00028-8]
- [11] Andrist L, Andrist LC, Nicholas P, Wolf K. *A history of nursing ideas*. Burlington, Massachusetts: Jones & Bartlett Learning; 2006.
- [12] King CR, Hinds PS. *Quality of life: From nursing and patient perspectives*. Burlington, Massachusetts: Jones & Bartlett Publishers; 2011.
- [13] Nikpour M, Abedian Z, Mokhber N, Ebrahimzadeh S, Khani S. [Comparison of quality of life in women after vaginal delivery and cesarean section (Persian)]. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2011; 13(1):45-50.
- [14] Dos Santos Tavares DM, Fernandes Bolina A, Aparecida Dias F, dos Santos Ferreira PC, Jose Haas V. Quality of life of elderly. Comparison between urban and rural areas. *Invest. Educ. Enferm*. 2014; 32(3):401-13. [DOI:10.17533/udea.iee.v32n3a05] [PMID]
- [15] Gunstad J, Cohen RA, Paul RH, Tate DF, Hoth KF, Poppas A. Understanding reported cognitive dysfunction in older adults with cardiovascular disease. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2006; 2(2):213-8. [DOI:10.2147/ndt.2006.2.2.213]
- [16] Gathright EC, Fulcher MJ, Dolansky MA, Gunstad J, Redle JD, Josephson R, et al. Cognitive function does not impact self-reported health-related quality of life in heart failure patients. *The Journal of Cardiovascular Nursing*. 2016; 31(5):405-11. [DOI:10.1097/JCN.0000000000000277] [PMID] [PMCID]
- [17] Ediebah DE, Reijneveld JC, Taphoorn MJ, Coens C, Zikos E, Aaronson NK, et al. Impact of neurocognitive deficits on patient-proxy agreement regarding health-related quality of life in low-grade glioma patients. *Quality of Life Research*. 2017; 26(4):869-80. [DOI:10.1007/s11136-016-1426-z] [PMID] [PMCID]
- [18] Taavoni S, Ekbatatni N, Kashaniyan M, Haghani M. Effect of Sedamin capsule on sleep disorder among menopausal women. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*. 2012; 14(1):40-4.
- [19] Faraut B, Boudjeltia KZ, Vanhamme L, Kerkhofs M. Immune, inflammatory and cardiovascular consequences of sleep restriction and recovery. *Sleep Medicine Reviews*. 2014; 16(2):137-49. [DOI:10.1016/j.smrv.2011.05.001] [PMID]
- [20] Kamphuis J, Meerlo P, Koolhaas JM, Lancel M. Poor sleep as a potential causal factor in aggression and violence. *Sleep Medicine Reviews*. 2012; 13(4):327-34. [DOI:10.1016/j.smrv.2011.12.006] [PMID]
- [21] Grandner MA, Hale L, Moore M, Patel NP. Mortality associated with short sleep duration: The evidence, the possible mechanisms, and the future. *Sleep Medicine Reviews*. 2010; 14(3):191-203. [DOI:10.1016/j.smrv.2009.07.006] [PMID] [PMCID]
- [22] Aslani Y, Etemadifar S, Ali Akbari F, Heydari A. [Sleep disturbances in patients with heart failure obstructed in Hajjar Hospital, Shahrekord (Persian)]. *University of Shahrekord Magazine*. 2003; 9(1):44-49.
- [23] Mousavi A, Khazaei H, Ghanbari Z, Abasi R. [Relationship between pain level and sleep quality in patients with headache (Persian)]. *Journal of Research in Kermanshah University of Medical Sciences*. 2014; 18(10):579-85.
- [24] Ghafari F, Mohamadi S. [The frequency of sleepiness in women with high blood pressure (Persian)]. *Scientific Journal of Hamedan Nursing and Midwifery Faculty*. 2011; 9(1):5-13.
- [25] Lima PF, Medeiros ALD, Araujo JF. Sleep-wake pattern of medical students: Early versus late class starting time. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2002; 35(11):1373-7. [DOI:10.1590/S0100-879X2002001100016] [PMID]
- [26] Herrero-Sánchez MD, García-Iñigo MD, Nuño-Beato-Redondo BS, Fernández-de-las-Peñas C, Alburquerque-Sendín F. Association between ongoing pain intensity, health-related quality of life, disability and quality of sleep in elderly people with total knee arthroplasty. *Ciencia & Saude Coletiva*. 2014; 19(6):1881-8. [PMID]
- [27] Molfese DL, Ivanenko A, Key AF, Roman A, Molfese VJ, O'Brien LM, et al. A one-hour sleep restriction impacts brain processing in young children across tasks: Evidence from event-related potentials. *Developmental Neuropsychology*. 2013; 38(5):317-36. [DOI:10.1080/87565641.2013.799169] [PMID] [PMCID]
- [28] de Almondes KM, Costa MV, Malloy-Diniz LF, Diniz BS. The relationship between sleep complaints, depression, and executive functions on older adults. *Frontiers in Psychology*. 2016; 7:1-8. [DOI:10.3389/fpsyg.2016.01547] [PMID] [PMCID]
- [29] Tsapanou A, Gu Y, O'Shea DM, Yannakoulia M, Kosmidis MH, Dardiotis E, et al. Dataset on the associations between sleep quality/duration and cognitive performance in cognitively

- healthy older adults. *Data in Brief*. 2017; 14:720-3. [DOI:10.1016/j.dib.2017.08.028] [PMID] [PMCID]
- [30] Engleman HM, Douglas NJ. Sleep · 4: Sleepiness, cognitive function, and quality of life in obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Thorax*. 2004; 59(7):618-22. [DOI:10.1136/thx.2003.015867] [PMCID]
- [31] Nebes RD, Buysse DJ, Halligan EM, Houck PR, Monk TH. Self-reported sleep quality predicts poor cognitive performance in healthy older adults. *The Journals of Gerontology: Series B*. 2009; 64B(2):180-7. [PMID] [PMCID]
- [32] Hajari E, Bazargan A, Sarmaed Z. [Research methods in behavioral sciences (Persian)]. Tehran: Agah; 2012.
- [33] Narimani M, Pouresmali A, Andalib KM, Aghajanei S. [A comparison of Stroop performance in students with learning disorder and normal students (Persian)]. *Journal of Learning Disabilities*. 2012; 2(1):138-58.
- [34] Gorfein DS, MacLeod CM. *Inhibition in cognition*. Washington: American Psychological Association; 2007. [DOI:10.1037/11587-001]
- [35] Basharpour S. [The study of information processing speed, automated and controlled processing, and the effect of antidepressants on these three variables in depression disorder (Persian)] [MSc. Thesis]. Ardabil: University of Mohaghegh Ardabili; 2007.
- [36] Aliloo Mm, Hamidi S, Shirvani A. [Comparison of executive function and sustained attention in students with obsessive-compulsive, high schizotypal and overlapping symptoms with the normal group (Persian)]. *Journal of Research in Behavioral Sciences*. 2011; 9(3):216-21.
- [37] Knutson KL, Rathouz PJ, Yan LL, Liu K, Lauderdale DS. Stability of the Pittsburgh sleep. *Sleep*. 2006; 29(11):1503-6. [DOI:10.1093/sleep/29.11.1503] [PMID]
- [38] Pakpour V, Zaman Zade V, Salimi S, Farsio A, Moghabeli Gh, Soheyl A. [Relationship between loneliness and quality of sleep in the elderly living in the elderly families of Tabriz (Persian)]. *Journal of Urmia Nursing and Midwifery Faculty*. 2016; 14(11):906-17.
- [39] Fukuda H, Takahashi M, Miki K, Haratani T, Kurabayashi L, Hisanaga N, et al. Shift work-related problems in 16-h night shift nurses (1): Development of an automated data processing system for questionnaires, heart rate, physical activity and posture. *Industrial Health*. 1999; 37(2):219-27. [DOI:10.2486/ind-health.37.228] [PMID]
- [40] Soleimany M, Masoodi R, Sadeghi T, Bahrami N, Ghorban M, Hassanpoor A. [General health and its relation with sleep quality in two groups of nurses working with the change in work at the educational centers of Iran University of Medical Sciences (IUMS) (Persian)]. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences*. 2008; 10(3):70-5.
- [41] Nejat S, Montazeri A, Holakoei Naeini K, Mohammad K. [Standardization of the WHO Quality of Life Questionnaire (WHOQOL-BREF): Translation and psychometrics of the Iranian species (Persian)]. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*. 2006; 4(4):1-12.
- [42] Asayama K, Yamadera H, Ito T, Suzuki H, Kudo Y, Endo S. Double blind study of melatonin effects on the sleep-wake rhythm, cognitive and non-cognitive functions in alzheimer type dementia. *Journal of Nippon Medical School*. 2003; 70(4):335-41. [DOI:10.1272/jnms.70.334] [PMID]
- [43] Jarraya M, Jarraya S, Chtourou H, Souissi N, Chamari K. The effect of partial sleep deprivation on the reaction time and the attentional capacities of the handball goalkeeper. *Biological Rhythm Research*. 2013; 44(3):503-10.
- [44] Amani O, Mazaheri MA, Nejati V, Shamsian BS. [Effect of cognitive rehabilitation on executive functions in adolescent survivors of leukemia: A randomized and controlled clinical trial (Persian)]. *Archives of Rehabilitation*. 2017; 18(1):73-82.
- [45] Sadri Damirchi E, Behbuei S, Mojarrad A. [Role of performance in the stroop test in anticipation of anxiety and aggression in the elderly in Ardabil (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2018; 13(1):38-49.

This Page Intentionally Left Blank
