

## Research Paper

## The Relationship Between Memory Impairment and Health Indicators of the Elderly With Parkinson Disease

Seyede Motahare Hejazi<sup>1</sup>, Hojjat Allah Haghgoo<sup>1</sup>, Ashraf Karbalaei Nouri<sup>1</sup>, Akbar Biglarian<sup>2</sup>, \*Nazila Akbarfahimi<sup>1</sup>

1. Department of Occupational Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

2. Department of Biostatistics, Social Determinants of Health Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.



**Citation** Hejazi SM, Haghgoo H, Karbalaei Nouri A, Biglarian A, Akbarfahimi N. [The Relationship Between Memory Impairment and Health Indicators of the Elderly With Parkinson Disease (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2019; 13(Special Issue):666-675. <https://doi.org/10.32598/SIJA.13.Special.Issue.666>

<https://doi.org/10.32598/SIJA.13.Special-Issue.666>



Received: 23 Aug 2018

Accepted: 09 Jan 2019

Available Online: 10 Mar 2019

**Key words:**

Parkinson disease, Aging, Memory impairment, Health indicators

**ABSTRACT**

**Objectives** Parkinson Disease (PD) is a progressive neurodegenerative disorder affecting motor and cognitive functions. Cognitive impairments are related to different causes such as health indicators. This study aimed to examine the relationship between cognitive impairment and health indicators of patients with PD.

**Methods & Materials** This study was a cross-sectional and descriptive study. By convenience sampling method, a total of 30 PD patients 60-70 years old, diagnosed by a neurologist, were recruited. Cognitive Montreal Test was administrated to measure their global cognitive function. Rey visual test was used to determine their visual memory and the Wechsler test (adult memory) was used to assess their verbal memory. Their sleep quality was assessed by the Pittsburgh Sleep Quality Index. Demographic information and health indicators such as blood pressure were collected via interview. The obtained data were analyzed in SPSS 22.

**Results** The results showed significant relationship between some indicators such as blood pressure with verbal memory ( $r=-0.514$ ,  $P=0.004$ ), and sleep disorder ( $r=-0.421$ ,  $P=0.031$ ), and visual memory ( $r=0.368$ ,  $P=0.045$ ).

**Conclusion** This research revealed that blood pressure and sleep disturbances can affect memory function. Therefore, the cognitive problems in people with PD can be postponed by screening these factors and controlling them with early medical interventions.

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

**P**arkinson Disease (PD) is a progressive neurological disease that causes motor dysfunction and cognitive decline and consequently creates many problems for the affected pa-

tients and their caregivers [1-3]. The prevalence of PD increases dramatically after age 60 [2]. Aging is one of the biggest risk factors for the development of PD, such that its prevalence in people aged 45-55 years is 0.02% and is estimated to reach 85.77% by the age of 85 [4]. On the other hand, some disorders and illnesses such as sleep disorder and impaired blood pressure can make a person more prone to cognitive impairments [5-8]. Regarding the effect of

**\* Corresponding Author:**

Nazila Akbar Fahimi, PhD.

Address: Department of Occupational Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 22180063

E-mail: fahimi1970@yahoo.com

cognitive impairment on several factors, including health indicators, this study attempted to evaluate the relationship between visual and verbal memory impairment with health indicators of the elderly with PD.

## 2. Methods & Materials

This cross-sectional study was conducted on 30 older adults with PD living in Tehran (diagnosed by a neurologist) in 2017. They were selected based on convenience sampling method and the inclusion criteria were being 60-70 years old, having PD for 1-6 years, being able to read and write, being able to establish verbal communication and follow instructions, and lacking aphasia and linguistic problems. The exclusion criteria were the unwillingness to participate and returning incomplete questionnaires. After obtaining written informed consent from the participants, the data collection process was started. At first, the Montreal cognitive assessment tool was used to screen for cognitive impairment.

Because of the high prevalence of visual and verbal memory impairment among PD patients, Wechsler memory scale was used to determine the verbal memory impairment, and Rey 15-item visual memory test was used to check the visual memory impairment. Moreover, to measure sleep quality of the subjects, the Pittsburgh sleep quality index was employed. The existence of blood pressure disorder in subjects was determined based on their medical records and specialist's diagnosis. After collecting the study data, they were analyzed in SPSS V. 22.

## 3. Results

Of 30 participants, 15 were male and 15 females with a Mean±SD age of 64.76±7.87 years. More than 50% had high blood pressure and over 60% had sleep disorders. More than 96% of them had a visual impairment and 70% had verbal memory. Based on the results of the Shapiro-Wilk test, all study variables had a normal distribution ( $P>0.05$ ).

Based on a study, the prevalence of high blood pressure in Iranian people (Birjand City dwellers) was reported 20% [9]. In this study, it was more than 50%. This indicates a higher incidence of high blood pressure in the elderly with PD compared to the normal elderly population. In this regard, and considering the nature of PD in causing a disturbance between the acetylcholine and dopaminergic systems which leads to the dysfunction of acetylcholine system, imbalance of sympathetic nervous system and blood pressure [10], it can be said that high blood pressure can be a factor in exacerbating cognitive deficits.

According to the participants' reports and based on PSQI results, symptoms such as tremor during sleep, activation of sympathetic nervous system, frequent urination, and sleep disturbances were the main causes of poor sleep quality which can affect the function of the brain and the information relay between the hippocampus and the cortex, and subsequently cognitive defects [11].

In order to examine the relationship between visual and verbal memory impairment with blood pressure and sleep disorders, the Pearson correlation test was used whose results are shown in Table 1. Based on the results, visual ( $P=0.031$ ) and verbal ( $P=0.004$ ) memory impairment had a significant correlation with high blood pressure ( $P<0.005$ ). Between visual memory impairment and sleep disorder, there was also a significant correlation ( $P=0.045$ ), but verbal memory impairment had no significant association with sleep disorder ( $P>0.05$ ).

## 4. Conclusion

There is a significant relationship between memory impairment and health indicators of older people with PD. Therefore, it can be expected that by examining these factors and controlling them with timely medical interventions, the incidence and severity of cognitive impairment in these individuals can be manipulated and decreased. In order to better assess the memory status of the elderly people with PD, it is suggested that their narrative memory impairment with declarative memory impairment be compared using a larger sample size. Regarding the relationship

**Table 1.** The Pearson correlation coefficient between visual and verbal memory impairment and health indicators

Variable	High Blood Pressure		Sleep Disorder	
	r	.Sig	r	.Sig
Verbal memory impairment	-0.514	0.004	0.307	0.099
Visual memory impairment	-0.421	0.031	0.368	0.045

between sleep disorder and memory impairment in people with PD, the sleep quality improvement techniques should be taught to them by proper rehabilitation and using physical interventions. Moreover, it is recommended that serious professional rehabilitation principles be reconsidered in occupational and social activities after 2 years.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

This paper has been approved by University of Social Welfare and Rehabilitation sciences IR.USWR.REC.1396.105. The research goals and process were explained to the participants and they were assured of the confidentiality of their information. They were free to quit the study at any time.

### Funding

This paper was extracted from the MSc. thesis of Motahare Hejazi in Department of Occupational Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences. This research received specific grant from Clinical Research Development Center of Rofeideh Rehabilitation Hospital.

### Authors' contributions

Conceptualization: Seyede Motahare Hejazi, Nazila Akbarfahimi, Hojjat Allah Haghgoo, Ashraf Karbalaei Nouri; Methodology: Seyede Motahare Hejazi; Foramal analysis: Akbar Biglarian, Nazila Akbarfahimi; Writing review: Nazila Akbarfahimi, Hojjat Allah Haghgoo, Seyede Motahare Hejazi; and Final Editing: Nazila Akbarfahimi, Hojjat Allah Haghgoo.

### Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

### Acknowledgments

Authors are grateful to all the elderly people participating in this study, their care givers, the Chancellor and the staff of the Rofeideh rehabilitation hospital who helped authors to do this study.

## ارتباط بین اختلال حافظه (بینایی و کلامی) با شاخص‌های سلامت سالمندان دارای پارکینسون

سیده مظهره حجازی<sup>۱</sup>، حجت‌الله حقگو<sup>۱</sup>، اشرف کربلایی نوری<sup>۱</sup>، اکبر بیگلریان<sup>۲</sup>، \* نازیلا اکبرفهمی<sup>۱</sup>

۱- گروه کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.

۲- گروه آمار زیستی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.

## چکیده

تاریخ دریافت: ۰۱ شهریور ۱۳۹۷

تاریخ پذیرش: ۱۹ دی ۱۳۹۷

تاریخ انتشار: ۱۹ اسفند ۱۳۹۷

**اهداف:** پارکینسون از بیماری‌های پیش‌رونده مغز و اعصاب است که علاوه بر اختلال در عملکردهای حرکتی، با بروز اختلال شناختی، مشکلات زیادی را برای بیمار و مراقبتش به همراه خواهد داشت. با توجه به تأثیر اختلال در عملکرد شناختی بر عوامل متعددی از جمله شاخص‌های سلامت، در این مطالعه، ارتباط بین مشکلات شناختی با شاخص‌های سلامت در افراد سالمند مبتلا به پارکینسون بررسی شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی مقطعی، ۳۰ سالمند ۶۰ تا ۷۰ ساله با تشخیص پارکینسون از سوی نورولوژیست انتخاب شدند. برای تشخیص اختلال شناختی از آزمون شناختی مونترال استفاده شد. برای بررسی وضعیت حافظه بینایی از آزمون بینایی ری، برای بررسی وضعیت حافظه کلامی از آزمون وکسلر (حافظه بزرگسال) و برای بررسی کیفیت خواب از مقیاس کیفیت خواب پیترزبورگ استفاده شد. همچنین اطلاعاتی درباره شاخص‌های سلامت، مانند ابتلا به فشار خون، از افراد گرفته شد. داده‌ها با نسخه ۲۲ نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان داد برخی از شاخص‌های سلامت، مثل ابتلا به فشار خون ( $r=0/421$ ،  $P=0/031$ ) و اختلال خواب ( $r=0/368$ ،  $P=0/045$ ) با حافظه بینایی و همچنین شاخص فشار خون با حافظه کلامی ( $r=0/514$ ،  $P=0/004$ ) ارتباط معنادار دارد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد ارتباط معنی‌داری بین شاخص‌های فشار خون و اختلال خواب و اختلالات حافظه وجود دارد. بنابراین، توجه به این عوامل و کنترل آن‌ها با مداخلات پزشکی بهنگام، احتمالاً می‌تواند بر بروز یا شدت اختلالات شناختی در سالمندان مبتلا به پارکینسون مؤثر باشد.

## کلیدواژه‌ها:

پارکینسون، سالمند، اختلال حافظه، شاخص‌های سلامت

میزان احتمال بروز پارکینسون بین ۴۵ تا ۵۵ سالگی، ۰/۰۲ درصد است که تا ۸۵ سالگی به ۸/۷۷ درصد می‌رسد [۴].

مشخصه این بیماری سفتی عضلانی پیش‌رونده تدریجی، لرزش و ازدست‌رفتن مهارت‌های حرکتی است [۵، ۳]. بیماری پارکینسون فقط به مشکلات حرکتی ختم نمی‌شود، بلکه دامنه وسیعی از نقایص شناختی، مشکلات اتونوم و اختلالات خواب را هم در پی دارد و به افزایش ناتوانی و کاهش کیفیت زندگی منجر می‌شود [۶]. حدود یک‌سوم افراد مبتلا به پارکینسون، مشکلات شناختی عمده دارند که اغلب پس از ۴ سال دو برابر می‌شود [۷]. شایع‌ترین مشکلات شناختی در این افراد دمانس است که میزان شیوعش ۴۰ درصد است و این میزان بعد از گذشت ۸ سال از بیماری، به ۷۸ درصد می‌رسد که دو تا شش برابر جامعه معمولی است [۸]. علاوه بر این، افراد مبتلا به پارکینسون مشکلاتی در

طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت<sup>۱</sup>، تعداد سالمندان جهان تا سال ۲۰۵۰ به دو میلیارد نفر خواهد رسید و از هر پنج نفر، یک نفر سالمند خواهد بود [۱]. از آنجا که تعداد سالمندان به سرعت در حال افزایش است، توجه به سلامت آنان اهمیت ویژه‌ای دارد [۲]. پارکینسون از جمله بیماری‌های مغز و اعصاب مزمن و پیش‌رونده است که بعد از آلزایمر، شایع‌ترین بیماری مخرب اعصاب به حساب می‌آید [۳]. شیوع پارکینسون در سنین بین ۵۰ تا ۷۰ سالگی بیشتر است [۳] و بعد از ۶۰ سالگی میزان بروز این بیماری به صورت چشمگیری افزایش می‌یابد. سالمندی یکی از برهه‌های خطرناک برای ابتلا به پارکینسون است؛ به نحوی که

1. World Health Organization (WHO)

\* نویسنده مسئول:

دکتر نازیلا اکبرفهمی

نشانی: تهران، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه کاردرمانی.

تلفن: ۰۳۷ ۲۲۱۸۰۰۲۱ (۲۱) ۹۸+

پست الکترونیکی: fahimi1970@yahoo.com

پرسش‌نامه و تمایل‌نداشتن به همکاری مراجعان در هر مرحله از پژوهش، انتخاب شدند.

پس از کسب رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان، فرایند جمع‌آوری اطلاعات آغاز شد. در ابتدا از آزمون مونترال<sup>۲</sup> برای غربالگری اختلالات شناختی استفاده شد و برای تعیین اختلال حافظه کلامی از آزمون وکسلر<sup>۳</sup> (حافظه بزرگسال) و برای بررسی حافظه بینایی از آزمون آندره ری<sup>۴</sup> استفاده شد. همچنین برای بررسی اختلال خواب، پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ استفاده شد. پس از تکمیل آزمون‌ها، داده‌ها با نسخه ۲۲ نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از چهار آزمون استفاده شد که در ادامه توضیح داده می‌شوند.

### آزمون شناختی مونترال

آزمون شناختی مونترال یک ابزار ساده، معتبر و حساس برای غربالگری اختلال شناختی است که در ایران برای افراد مبتلا به پارکینسون اعتبارسنجی شده است. امساک و همکاران در سال ۲۰۱۲ هنجاریابی و بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون ارزیابی شناختی مونترال در افراد مبتلا به پارکینسون در ایران را انجام دادند که ضریب آلفای کرونباخ ۷۷ درصد و روایی همزمان ۰/۷۹ درصد برای آن تعیین شد. این آزمون پایایی آزمون‌بازآزمون و ثبات درونی بالایی خوب و نمرات آن با نمرات سایر مقیاس‌های نوروسایکولوژیک همبستگی بالایی دارد. این مقیاس تکالیف سختی در زمینه عملکرد اجرایی، توانایی‌های زبانی سطح بالاتر، حافظه و پردازش دیداری فضایی پیچیده دارد. در فرم اصلی مقیاس نمره کل، ۳۰ است، اما نمره ۲۶ و بیشتر عادی تلقی می‌شود [۱۳].

### آزمون حافظه وکسلر بزرگسالان

آزمون حافظه وکسلر بزرگسالان برای ارزیابی حافظه شرکت‌کنندگان است. این آزمون خرده‌آزمون‌های کلامی شامل اطلاعات عمومی، ادراک کلامی، حافظه عددی به صورت مستقیم و معکوس، استدلال ریاضی، تشابهات و لغات تکمیلی دارد. خرده‌آزمون‌های غیرکلامی شامل تصاویر ناقص، ادراک تصویری، استدلال علمی، ساختن تصاویر و دقت و تداعی است.

امید ساعد و همکاران این آزمون را در سال ۲۰۰۹ اعتبارسنجی کردند که ضریب پایایی آن بالای ۰/۸ و ضریب همبستگی اعتبار آن بین ۰/۸ و ۰/۴ گزارش شده است [۱۴].

زمینه عملکرد اجرایی، توجه، روابط فضایی و حافظه نیز دارند که نسبت به دمانس شیوع نسبتاً کمتری دارد [۸]. همچنین مطالعات نشان می‌دهد وجود یکسری از اختلالات و بیماری‌ها مثل اختلال در خواب یا اختلال در تنظیم فشار خون ممکن است فرد را برای ابتلا به نواقص شناختی مثل اختلال در حافظه، توجه، عملکرد اجرایی و حافظه دیداری فضایی مستعدتر کند [۹-۱۲].

در مطالعه‌ای که برای بررسی ارتباط بین اختلال خواب و ابتلا به اختلال شناختی در سالمندان مبتلا به پارکینسون انجام شد، بیان شد ابتلا به اختلال خواب و آپنه انسدادی خواب می‌تواند باعث بروز علائم غیرحرکتی در این افراد شود [۱۱]. همچنین در بررسی ارتباط بین اختلالات شناختی و اختلال فشار خون در سالمندان مبتلا به پارکینسون، بیان شد که ۵۳ درصد سالمندان مبتلا به پارکینسون دچار افت فشار خون و وضعیتی می‌شوند که روی شدت نواقص شناختی آنان تأثیر می‌گذارد [۹].

با توجه به مطالب بیان‌شده می‌توان گفت برخی شاخص‌های سلامت مثل فشار خون طبیعی، خواب خوب در سالمندان مبتلا به پارکینسون دچار اختلال می‌شود. بنابراین، بررسی ارتباط بین شاخص‌های سلامت و اختلالات شناختی می‌تواند به این بیماران کمک کند و شاید ارتباطی میان این شاخص‌ها با بروز نقایص شناختی مثل حافظه در این افراد وجود داشته باشد، اما ارتباط دقیقی بین عوامل پیش‌گفته با شیوع و بروز مشکلات حافظه مشخص نشده است [۹، ۱۰]. از طرفی با توجه به شیوع اختلال شناختی در این افراد، ارزیابی جامع و دقیق در حوزه کاردرمانی و سایر حوزه‌های توان‌بخشی شناختی برای تشخیص به‌موقع و درمان این علائم برای بیمار و خانواده او می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد. بدین منظور، در این مطالعه ارتباط بین شاخص‌های سلامت و اختلالات شناختی در این بیماران بررسی شد.

### روش مطالعه

این مطالعه از نوع مطالعات توصیفی مقطعی همبستگی بود. جامعه آماری مطالعه شامل تمام سالمندان مبتلا به پارکینسون بین ۶۰ تا ۷۰ ساله در شهر تهران و نمونه مورد مطالعه سالمندان مبتلا به پارکینسون مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های شهر تهران بود که به صورت در دسترس انتخاب شدند. حجم نمونه مطالعه‌شده با در نظرگیری توان آزمون، ۸۰ درصد و ضریب اطمینان ۹۵ درصد، ۲۵ نفر و با ۲۰ درصد افزایش احتمال ریزش مراجعان، ۳۰ نفر در نظر گرفته شد. پس از گرفتن مجوزهای لازم از مدیریت مراکز درمانی، نمونه‌های مورد مطالعه، با معیارهای ورود، شامل سن بین ۶۰ تا ۷۰ سال، مدت زمان ابتلا بین یک تا ۶ سال، توانایی خواندن و نوشتن، توانایی برقراری ارتباطات کلامی و پیروی از دستورات، نبود آفازی و مشکلات زبان و معیارهای خروج شامل نبود روند صحیح پاسخگویی به سؤالات و

2. Montreal test

3. Wechsler

4. Andre Rey

## آزمون آندره ری

الفای کرونباخ این پرسش‌نامه ۰/۷۸ تا ۰/۸۲ گزارش شده است [۱۶، ۱۷].

### یافته‌ها

نتایج به‌دست‌آمده از بررسی ۳۰ نمونه شرکت‌کننده در این پژوهش نشان داد جنسیت افراد، مساوی (۵۰ درصد بیماران مذکر و ۵۰ درصد مؤنث) و میانگین سنی‌شان ۶۴/۷۶ بود. همچنین بیش از ۵۰ درصد افراد فشار خون بالا و بیش از ۶۰ درصد اختلال خواب داشتند که وضعیت متغیرهای اصلی در **جدول شماره ۱** نشان داده شده است. تمام متغیرها بر اساس آزمون شاپیروویلکز توزیع نرمال داشتند ( $P > ۰/۰۵$ ). در **جدول شماره ۲** وضعیت شناختی (حافظه کلامی و بینایی) سالمندان نشان داده شده است که بیش از ۹۶ درصد از سالمندان در حافظه بینایی و ۷۰ درصد در حافظه کلامی اختلال داشتند. همچنین برای بررسی ارتباط بین متغیرهای حافظه کلامی و بینایی با اختلالات فشار خون و خواب از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد که در **جدول شماره ۳** بررسی شده است.

با توجه به **جدول شماره ۲**، شرکت‌کنندگان نقایصی را در آزمون حافظه کلامی و بینایی داشتند. همچنین با توجه به **جدول شماره ۳**، مشخص شد ارتباط معنی‌داری بین ابتلا به فشار خون بالا و اختلال خواب با حافظه بینایی، و ابتلا به فشار خون بالا با حافظه کلامی وجود دارد، اما ارتباط معنی‌داری بین ابتلا به اختلال خواب و حافظه کلامی پیدا نشد.

### بحث

در سالمندی میزان شیوع انواع بیماری‌ها افزایش می‌یابد (مثل بیماری‌های قلبی یا بیماری آلزایمر)، اما هیچ‌کدام از بیماری‌ها، افزایش شیوع ۴۰٪ برابری ابتلا به پارکینسون را با افزایش سن نشان نمی‌دهد [۴]. همچنین میزان ابتلا به اختلال فشار خون

آزمون آندره ری برای بررسی ادراک و حافظه بینایی است، که متشکل از دو کارت A و B است که هر یک به طور مجزا و به مناسبت، انتخاب و استفاده می‌شوند. کارت A متشکل از ۱۸ جزء ادراکی است. کارت B از ۱۱ جزء هندسی تشکیل شده و مکمل کارت A است. در ابتدا از آزمودنی خواسته می‌شود به دلخواه تصویر یکی از کارت‌ها را بکشد بعد از اتمام کار و پس از گذشت ۳ دقیقه از او خواسته می‌شود دوباره تصویر را بکشد. مرحله نخست ترسیم به حساب توان رشد ترسیمی و ساخت‌یابی ادراکی و مرحله دوم، با توجه به کمیت و کیفیت ترسیم مرحله نخست، سطح کارکرد حافظه دیداری را نشان خواهد داد. در کارت B مجموع نمرات کسب‌شده، ۲۹ و در کارت A مجموع نمرات ۳۶ است. کارت B برای ارزیابی ادراک و حافظه بینایی کودکان و کارت A برای بزرگسالان است. در این مطالعه نتایج کارت A تحلیل و بررسی شد. این آزمون را پناهی در سال ۲۰۰۵ در ایران اعتبارسنجی کرد و ضریب روایی آن حدود ۵۰ و ضریب پایایی حدود ۵۹ برآورد شده است [۱۵].

### پرسش‌نامه مربوط به اختلالات خواب پیتزبورگ

این پرسش‌نامه برای تعیین کیفیت خواب است که در اصل ۹ گویه دارد، اما چون سؤال پنج خود شامل ۱۰ گویه فرعی است، بنابراین کل پرسش‌نامه ۱۹ آیتم دارد که از صفر تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. این پرسش‌نامه مؤلفه‌های مدت زمان خواب، کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به‌خواب‌رفتن، میزان بازدهی خواب، اختلالات خواب، استفاده از داروهای خواب‌آور و اختلالات عملکردی روزانه را ارزیابی می‌کند. در این پرسش‌نامه کسب نمره کل بیشتر از ۵ به معنی کیفیت خواب ضعیف است. شهری‌فر و حیدری این پرسش‌نامه را در سال ۲۰۱۱ در ایران اعتبارسنجی کردند و روایی ۰/۸۶ و پایایی ۰/۸۹ برای آن به دست آمد. ضریب

جدول ۱. مشخصات جمعیت‌شناختی و شاخص‌های سلامت سالمندان مبتلا به پارکینسون (n=۳۰)

متغیر	رده متغیر	تعداد	درصد
جنس	مرد	۱۵	۵۰/۰
	زن	۱۵	۵۰/۰
اختلال فشار خون	اختلال نداشتن در فشار خون	۱۴	۴۶/۷
	*اختلال داشتن در فشار خون	۱۶	۵۳/۳
اختلال خواب	اختلال داشتن در خواب	۲۰	۶۶/۷
	اختلال نداشتن خواب	۱۰	۳۳/۳
سن (بر حسب سال)	بیشینه، کمینه) انحراف معیار ± میانگین	۶۴/۷۶ ± ۷/۸۷ (۶۰، ۷۵)	

\* تمام بیماران دچار اختلال فشار خون بالا بودند.



جدول ۲. توزیع فراوانی شاخص‌های شناختی سالمندان مبتلا به پارکینسون (n=۳۰)

متغیر	رده متغیر	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
حافظه بینایی ری  نمره کل اطلاعات شخصی جهت‌یابی کنترل ذهنی حافظه منطقی تکرار ارقام حافظه بینایی یادگیری تداعی‌ها	۰	۲۴	۳/۹۶	۵/۳۰	
	۶۶	۱۲۹	۹۰/۶۰	۱۶/۰۵	
	۳	۶	۴/۲۳	۱/۱۱	
	۱	۵	۳/۷۶	۱/۲۵	
	۰	۸	۴/۹۳	۲/۱۴	
	۰	۱۰	۴/۳۱	۲/۴۹	
	۳	۱۲	۸/۰۶	۱/۸۹	
	۰	۱۴	۶/۰۳	۴/۳۸	
	۶/۵۰	۱۹	۱۱/۸۳	۲/۹۰	



جدول ۳. ضریب همبستگی بین حافظه کلامی و بینایی با شاخص‌های سلامت سالمندان مبتلا به پارکینسون (n=۳۰)

متغیر	فشار خون	اختلال خواب
مقدار احتمال	۰/۰۰۴	۰/۰۹۹
ضریب همبستگی	-۰/۵۱۴	۰/۳۰۷
مقدار احتمال	۰/۰۳۱	۰/۰۴۵
ضریب همبستگی	-۰/۴۲۱	۰/۳۶۸



(P=۰/۰۰۴) یافت شد.

پس از جست‌وجوی پایگاه‌های داده‌ها، پژوهش زیادی درباره ارتباط بین ابتلا به فشار خون و نقایص شناختی در افراد با پارکینسون مشاهده نشد. فقط یک مطالعه در زمینه اختلالات فشار خون و نقایص شناختی یافت شد که نتایج این مطالعه با مطالعه سنت<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۱۶) که روی ۱۸ نفر از سالمندان مبتلا به پارکینسون ایدیوپاتیک بدون دمانس مبتلا به فشار ارتواستاتیک<sup>۶</sup> و ۱۹ نفر بدون اختلال فشار ارتواستاتیک انجام شده است، همسو بود. آن‌ها بیان کردند افت فشار خون وضعیتی، در ۵۳ درصد سالمندان مبتلا به پارکینسون مشاهده می‌شود و این افت فشار خون وضعیتی، می‌تواند روی شدت نقایص شناختی اثر بگذارد [۹].

با توجه به مطالعه سیرا<sup>۷</sup> و همکاران که به بررسی آسیب‌رگ‌های کوچک و نواقص شناختی پرداختند، می‌توان گفت فشار خون بالا باعث آسیب به عروق کوچک در نواحی مختلف مغز می‌شود که

5. Centi

6. Orthostatic hypotension

7. Sierra

بالا و اختلالات خواب با افزایش سن، افزایش می‌یابد [۱۹، ۱۸]. با افزایش سن، تغییراتی در کیفیت و ساختار خواب ایجاد می‌شود [۱۸]. تحقیقات نشان داده است بعد از سردرد و اختلالات گوارشی، خواب با کیفیت ضعیف در رتبه سوم مشکلات سالمندان قرار دارد و از شکایات شایع و از دلایل مراجعه افراد سالمند به پزشکان است. تخمین زده می‌شود [۲۰] بین ۳۰ تا ۴۵ درصد جمعیت دنیا به بی‌خوابی مبتلا هستند که با افزایش سن، میزان آن افزایش می‌یابد [۲۱].

در این پژوهش نیز بیش از ۵۰ درصد از شرکت‌کننده‌ها در این مطالعه، بر اساس خوداظهاری و بررسی تاریخچه پزشکی و داروهای مصرفی، فشار خون بالا داشتند. در حالی که مطالعه طویی کاظمی و همکاران که در سال ۲۰۱۴ در ایران (بیرجند) برای بررسی شیوع فشار خون بالا روی ۱۲۸۶ فرد بزرگسال انجام شد، نشان داد حدود ۲۰ درصد از جامعه مورد بررسی فشار خون بالا داشتند [۲۲]. این مسئله نشانگر شیوع بیشتر فشار خون بالا در سالمندان با اختلال پارکینسون در مقایسه با سالمندان عادی جامعه است. همچنین ارتباط معنی‌داری بین اختلال در فشار خون و بروز نواقص شناختی حافظه بینایی (P=۰/۰۳۱) و کلامی

تأثیر مستقیم بر عملکرد حافظه دارد و افرادی که کیفیت خواب ضعیفی دارند در زمینه حافظه ممکن است دچار مشکل شوند [۲۶]. در نتیجه نقص حافظه در افراد مبتلا به پارکینسون می‌تواند با مشکلات خواب ارتباط مستقیم داشته باشد.

همچنین رولینسکی<sup>۱۲</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۶ در مطالعه که روی اختلال حافظه کوتاه‌مدت بینایی و اختلال خواب حرکت سریع چشم<sup>۱۳</sup> در افراد مبتلا به پارکینسون انجام دادند، اظهار کردند کاهش فعالیت در بخش استریاتوم و ازدست‌رفتن نورون‌های دوپامینرژیک باعث بروز اختلال خواب و نقص در حافظه کوتاه‌مدت بینایی می‌شود [۲۷].

نتایج در این مطالعه نشان داد، بین اختلال خواب و اختلال حافظه بینایی ارتباطی معنی‌دار وجود دارد که از عوامل مؤثر در اختلال حافظه بینایی است ( $P=0/045$ )، اما در زمینه حافظه کلامی ارتباط معناداری یافت نشد ( $P>0/05$ ). بر اساس ارزیابی‌های انجام‌شده در این پژوهش بنا بر اظهارات سالمندان و طبق ارزیابی اختلال خواب پیتزبورگ، بروز علائمی مانند بروز ترمور در یکسری از افراد هنگام خواب و فعال شدن اعصاب سمپاتیک و تکرر ادرار و منقطع شدن خواب در چندین مرحله در تمام افراد سالمند، از عوامل اصلی خواب ضعیف بود که خود می‌تواند بر عملکرد، استراحت مغز و برقراری ارتباطات بین هیپوکامپ و کورتکس تأثیر بگذارد و در پی آن منجر به بروز نواقص شناختی شود [۲۶].

### نتیجه‌گیری نهایی

نتایج این مطالعه نشان داد ارتباط معنی‌داری بین شاخص‌های سلامت فرد و اختلالات حافظه وجود دارد. بنابراین، می‌توان انتظار داشت با پیگیری این عوامل و کنترل آن‌ها با مداخلات پزشکی بهنگام، بروز و شدت اختلالات شناختی در افراد سالمند مبتلا به پارکینسون تحت تأثیر قرار گیرد. از آنجایی که این پژوهش در شهر تهران انجام شده است و با توجه به متفاوت بودن سبک زندگی در شهرهای بزرگ، مانند تهران با سایر شهرستان‌ها، توصیه می‌شود در بافت‌های مختلف زندگی و همچنین بررسی نقش افراد خانواده، سبک زندگی و محل زندگی (شهرهای مدرن و صنعتی با بافت سنتی، تعداد بیشتر فرزندان و ارتباطات گسترده‌تر خانوادگی در سایر شهرها نسبت به تهران) پژوهش‌هایی انجام شود.

برای ارزیابی بهتر از وضعیت حافظه افراد سالمند با پارکینسون، پیشنهاد می‌شود اختلال در حافظه روانی<sup>۱۴</sup> با حافظه اخباری<sup>۱۵</sup> مقایسه شود.

عارضه قابل‌مشاهده‌ای مثل سکنه مغزی در افراد ایجاد نمی‌کند، اما با گذشت زمان باعث بروز نواقص شناختی می‌شود [۲۳].

همچنین لادیکولا<sup>۸</sup> و همکاران در مطالعه‌ای مروری که در سال ۲۰۱۷ برای بررسی ارتباط بین فشار خون بالا و ابتلا به نقایص شناختی انجام دادند، بیان کردند که فشار خون بالا می‌تواند باعث بروز اختلالاتی نظیر فشار خون بالا در ماده سفید مغز، خون‌ریزی‌های کوچک کورتیکالی و آتروفی مغز شود و احتمالاً روی عوامل شناختی (حافظه، توجه و عملکرد اجرایی) تأثیر بگذارد، اما نتایج قطعی هنوز مشخص نشده است [۲۴].

با توجه به ماهیت بیماری پارکینسون در ایجاد اختلال بین سیستم‌های استیل کولینی و دوپامینی که باعث نقص در عملکرد سیستم استیل کولین و برهم‌خوردن تعادل اعصاب سمپاتیک و تأثیر بر فشار خون می‌شود [۲۵] و یافته‌های این پژوهش دال بر شیوع فشار خون در سالمندان با پارکینسون، می‌توان نتیجه گرفت فشار خون بالا می‌تواند عاملی برای تشدید نواقص شناختی در مبتلایان به پارکینسون شود.

از سوی دیگر، در این پژوهش بیش از ۶۰ درصد شرکت‌کنندگان در این مطالعه، بر اساس خوداظهاری و تکمیل پرسش‌نامه اختلال خواب پیتزبورگ، اختلال خواب داشتند، که این نتایج با مطالعات شین<sup>۹</sup> و همکاران که به بررسی ارتباط بین بیماری پارکینسون و اختلال خواب در جمعیت چین پرداختند، همسو بود [۱۷]. آنان بیان کردند ۴۸ تا ۸۹ درصد سالمندان مبتلا به پارکینسون در کشور چین اختلال خواب دارند که بیشتر آن‌ها از بی‌خوابی رنج می‌برند [۱۲]. همچنین مطالعه لکلیر و ویسونو<sup>۱۰</sup> و همکاران نشان داد بین اختلال خواب و ابتلا به اختلال شناختی در سالمندان مبتلا به پارکینسون ارتباط معنی‌داری وجود دارد؛ به نحوی که ابتلا به اختلال خواب و آپنه انسدادی خواب می‌تواند باعث بروز علائم غیرحرکتی در این افراد شود [۱۱].

بنا به اظهارات شین و همکاران علت پاتوفیزیولوژی اختلال خواب در افراد مبتلا به پارکینسون به صورت قطعی مشخص نیست و می‌تواند به چند عامل بستگی داشته باشد که شامل اختلال در مرکز تنظیم خواب و بیداری، ظهور علائم حرکتی در شب، عوارض جانبی داروهای ضدپارکینسون، علائم روان‌پزشکی و منقطع شدن خواب است [۱۲].

در مطالعه گردیسر<sup>۱۱</sup> و همکاران که در سال ۲۰۰۸ روی ۱۴۳ نوجوان (میانگین سنی ۱۴/۹) با موضوع خواب نوجوانان و عملکرد حافظه فعال انجام گرفت، بیان شد هنگام خواب، پروجکشن‌هایی عمدتاً کولینرژیک بین هیپوکامپ و کورتکس اتفاق می‌افتد که

12. Rolinski  
13. Rapid eye movement  
14. Non-Declarative  
15. Declarative

8. Ladecola  
9. Shen  
10. Leclair-Visonneau  
11. Gradisar



## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله از دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی کد اخلاقی (IR.USWR.REC.1396.105) دریافت کرده است. پس از کسب رضایت آگاهانه از شرکت کنندگان، فرایند جمع‌آوری اطلاعات آغاز شد.

### حامی مالی

مقاله برگرفته از پایان‌نامه سیده مطهره حجازی در گروه کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، با عنوان ارتباط بین مشکلات شناختی با شاخص‌های سلامت در بیماران با پارکینسون است و تحت حمایت مالی واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان توانبخشی رفیده بوده است.

### مشارکت‌نویسندگان

مفهوم‌سازی: سیده مطهره حجازی، نازیلا اکبر فهیمی، حجت اله حقگو؛ روش‌شناسی: سیده مطهره حجازی، نازیلا اکبر فهیمی، حجت اله حقگو، اشرف کربلایی نوری؛ تحلیل و تحقیق: اکبر بیگلریان و سیده مطهره حجازی و نازیلا اکبر فهیمی؛ نگارش پیش‌نویس: سیده مطهره حجازی، نازیلا اکبر فهیمی، حجت اله حقگو؛ ویراستاری نهایی: حجت اله حقگو و نازیلا اکبر فهیمی

### تعارض منافع

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

### تشکر و قدردانی

از تمامی سالمندان گرامی شرکت‌کننده در این مطالعه، همراهان شرکت‌کننده‌ها، ریاست و کارکنان محترم بیمارستان توانبخشی رفیده که محققان را برای انجام این پژوهش یاری کردند، کمال تشکر را داریم.

## References

- [1] World Health Organization. World Health Statistics 2012. Geneva: World Health Organization; 2012.
- [2] Habibi A, Nikpour S, Seyedshohadaei M, Haghani H. [Health promoting behaviors and its related factors in elderly (Persian)]. *Iran Journal of Nursing*. 2006; 19(47):35-48.
- [3] Kalia LV, Kalia SK, Lang AE. Disease-modifying strategies for Parkinson's disease. *Movement Disorders*. 2015; 30(11):1442-50. [DOI:10.1002/mds.26354] [PMID]
- [4] Rodriguez M, Rodriguez Sabate C, Morales I, Sanchez A, Sabate M. Parkinson's disease as a result of aging. *Aging Cell*. 2015; 14(3):293-308. [DOI:10.1111/acer.12312] [PMID] [PMCID]
- [5] Goetz CG. The history of Parkinson's disease: Early clinical descriptions and neurological therapies. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*. 2011; 1(1):a008862. [DOI:10.1101/cshperspect.a008862] [PMID] [PMCID]
- [6] Litvan I, Aarsland D, Adler CH, Goldman JG, Kulisevsky J, Mollenhauer B, et al. MDS task force on mild cognitive impairment in Parkinson's disease: Critical review of PD.MCI. *Movement Disorders*. 2011; 26(10):1814-24. [DOI:10.1002/mds.23823] [PMID] [PMCID]
- [7] Azuma T, Cruz RF, Bayles KA, Tomoeda CK, Montgomery EB. A longitudinal study of neuropsychological change in individuals with Parkinson's disease. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2003; 18(12):1115-20. [DOI:10.1002/gps.1022] [PMID]
- [8] Petersen RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of Internal Medicine*. 2004; 256(3):183-94. [DOI:10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x] [PMID]
- [9] Centi J, Freeman R, Gibbons CH, Neargarder S, Canova AO, Cronin Golomb A. Effects of orthostatic hypotension on cognition in Parkinson disease. *Neurology*. 2017; 88(1):17-24. [DOI:10.1212/WNL.0000000000003452]
- [10] Chahine LM, Weintraub D, Hawkins KA, Siderowf A, Eberly S, Oakes D, et al. Cognition in individuals at risk for Parkinson's: Parkinson Associated Risk Syndrome (PARS) study findings. *Movement Disorders*. 2016; 31(1):86-94. [DOI:10.1002/mds.26373] [PMID] [PMCID]
- [11] Leclair Visonneau L, Clairembault T, Coron E, Le Dily S, Vasseuseur F, Dalichampt M, et al. REM sleep behavior disorder is related to enteric neuropathology in Parkinson disease. *Neurology*. 2017; 89(15):1612-8. [DOI:10.1212/WNL.0000000000004496] [PMID]
- [12] Shen Y, Liu CF. Sleep disorders in Parkinson's disease: Present status and future prospects. *Chinese Medical Journal*. 2018; 131(8):883-5. [DOI:10.4103/0366-6999.229903] [PMID] [PMCID]
- [13] Emsaki G, Molavi H, Chitsaz A, Abtahi MM, Asgari K. [Psychometric properties of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in Parkinson's disease patients in Isfahan (Persian)]. *Journal of Isfahan Medical School*. 2011; 29(158):1391-400.
- [14] Saed O, Rushan R, Moradi A. [Investigating psychometric properties of Wechsler Memory Scale-for the students of Tehran Universities (Persian)]. *Clinical Psychology & Personality*. 2008; 1(31):57-70.
- [15] Nazaribadie M, Asgari K, Amini M, Abedi A. [An investigation of the cognitive performances in patients with type 2 diabetes in comparison to pre-diabetic patients (Persian)]. *Advances in Cognitive Science*. 2011; 13(3):33-40.
- [16] Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*. 1989; 28(2):193-213. [DOI:10.1016/0165-1781(89)90047-4]
- [17] Heidari A, Ehteshamzadeh P, Marashi M. [The relationship between insomnia intensity, sleep quality, sleepiness and mental health disorder with educational performance in female adolescences of Ahwaz city (Persian)]. *Woman and Culture*. 2010; 1(4):65-76.
- [18] Reid KJ, Martinovich Z, Finkel S, Statsinger J, Golden R, Harter K, et al. Sleep: A marker of physical and mental health in the elderly. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2006; 14(10):860-6. [DOI:10.1097/01.JGP.0000206164.56404.ba] [PMID]
- [19] Ahangari M, Kamali M, Arjmand hesabi M. [The effects of high blood pressure on the quality of life of the elderly in the elderly cultural center of Tehran (Persian)]. *Iranian Journal of Aging*. 2008; 3(7):26-32.
- [20] Cotroneo A, Gareri P, Lacava R, Cabodi S. Use of zolpidem in over 75-year-old patients with sleep disorders and comorbidities. *Archives of Gerontology and Geriatrics Supplement*. 2004; (9):93-6. [DOI:10.1016/j.archger.2004.04.015] [PMID]
- [21] Leger D, Poursain B, Neubauer D, Uchiyama M. An international survey of sleeping problems in the general population. *Current Medical Research and Opinion*. 2008; 24(1):307-17. [DOI:10.1185/030079907X253771] [PMID]
- [22] Kazemi T, Hajhosseini M, Mashreghimoghadam H, Azdaki N, Ziaee M. Prevalence and determinants of hypertension among Iranian adults, Birjand, Iran. *International Journal of Preventive Medicine*. 2017; 8:36.
- [23] Sierra C. Cerebral small vessel disease, cognitive impairment and vascular dementia. *Panminerva Medica*. 2012; 54(3):179-88. [PMID]
- [24] Iadecola C, Yaffe K, Biller J, Bratzke LC, Faraci FM, Gorelick PB, et al. Impact of hypertension on cognitive function: A scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension*. 2016; 68(6):e67-e94. [DOI:10.1161/HYP.000000000000053] [PMID] [PMCID]
- [25] Rizzi G. Dopamine and acetylcholine, a circuit point of view in Parkinson's disease. *Frontiers in Neural Circuits*. 2017; 11:110. [DOI:10.3389/fncir.2017.00110] [PMID] [PMCID]
- [26] Gradisar M, Terrill G, Johnston A, Douglas P. Adolescent sleep and working memory performance. *Sleep and Biological Rhythms*. 2008; 6(3):146-54. [DOI:10.1111/j.1479-8425.2008.00353.x]
- [27] Rolinski M, Zokaei N, Baig F, Giehl K, Quinnell T, Zaiwalla Z, et al. Visual short-term memory deficits in REM sleep behaviour disorder mirror those in Parkinson's disease. *Brain*. 2015; 139(1):47-53. [DOI:10.1093/brain/awv334] [PMID] [PMCID]