

Research Paper

Trends in Depressive Symptoms and the Factors Affecting Them in Older Adults: A Prospective Cohort Study



Seyed Reza Hosseini¹ , Nasrin Amini² , Ali Bijani¹ , Reza Ghadimi¹ , Neda Ahangari¹ , *Mahbobeh Faramarzi¹

1. Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.
2. Student Research Committee, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.



Citation Hosseini SR, Amini N, Bijani A, Ghadimi R, Ahangari N, Faramarzi M. [Trends in Depressive Symptoms and the Factors Affecting Them in Older Adults: A Prospective Cohort Study (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2025; 20(3):422-437. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3919.1>

<http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3919.1>

ABSTRACT

Objectives Depression is one of the leading causes of disability worldwide. Given the increasing growth of the aged population in the world, it is important to identify factors affecting the development of late-life depression. This study aims to determine the changes in depression rate over a five-year period in older adults from Amirkola City, Mazandaran, north of Iran, and to identify the effective factors.

Methods & Materials This prospective study was conducted on 800 older adults (aged 60 and above) from phase 1 (2011) and phase 2 (2016) of the Amirkola health and ageing project (AHAP) cohort study. Depressive symptoms were assessed in two phases using the geriatric depression scale (GDS). Also, cognitive status was measured by the mini-mental state examination (MMSE), and physical activity by the physical activity scale for the elderly (PASE).

Results The prevalence of depression in the first phase of the cohort study was 39.2%, which decreased to 35.25% in the second phase ($P=0.001$). In the first phase, 25.5% of older adults had mild depression, 9.5% had moderate depression, and 4.2% had severe depression. In the second phase, these percentages changed to 23.7%, 7.2%, and 4.2%, respectively. The McNemar test results revealed that 20.4% of the older adults developed new depressive symptoms after five years, while 58.2% experienced persistent depression ($P<0.001$). Male gender and lower educational levels were found to be the risk factors of depression in older adults.

Conclusion Over a five-year period, 20% of older adults in Amirkola developed depression and 58.2% experienced persistent symptoms. It is recommended that all physicians regularly screen for depression during medical visits with older adults and refer suspected cases to mental health specialists to prevent the onset or worsening of depressive symptoms over time.

Keywords Depression, Risk factors, Aging

Article Info:

Received: 15 Jun 2024

Accepted: 22 Oct 2024

Available Online: 01 Oct 2025

* Corresponding Author:

Mahbobeh Faramarzi, Associate Professor.

Address: Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

Tel: +98 (911) 1122259

E-mail: mahbob330@yahoo.com



Copyright © 2025 The Author(s);
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Extended Abstract

Introduction

Depression is one of the most prevalent types of mental illness in older adults, which has a negative impact on their physical health and daily functioning. Late-life depression is a complex and heterogeneous condition with a chronic course. Older adults are more likely to have cognitive and physical problems, in contrast to younger adults who show more emotional symptoms [12]. Various risk factors play a role in the onset and course of depression [10]. Monitoring depression in older adults and identifying the factors related to its onset, exacerbation, or recovery is crucial for planning timely and effective interventions in order to improve the mental health of older adults. This study aims to determine the trajectory of depressive symptoms over a five-year period in older adults from Amirkola City, Mazandaran, north of Iran, and to identify the effective factors.

Methods & Materials

In this prospective study, 800 older adults (aged 60 and above) were selected from phase 1 (2011) and phase 2 (2016) of the Amirkola health and ageing project (AHAP) cohort study using a simple random sampling. Inclusion criteria were age ≥ 60 , residing in Amirkola, and having data available in both phases of the cohort study. Exclusion criteria were disability based on the scores of activities of daily living (ADL) and instrumental activities of daily living (IADL) questionnaires at the start of the study, or death during the study period. The study compared depressive symptoms between the participants of the two phases and assessed the relationship of these symptoms with demographic characteristics, physical activity, and cognitive status. Demographic data, including age, gender, education level, and marital status, were recorded using a demographic form. Depressive symptoms were assessed using the geriatric depression scale (GDS). A total GDS score ≥ 5 indicates symptoms of depression, a score of 0-4 indicates mild depression, a score of 5-8 indicates moderate depression, and a score of 9-11 indicates severe depression. Also, cognitive status was measured by the mini-mental state examination (MMSE), and physical activity by the physical activity scale for the elderly (PASE). The data were analyzed using t-test and chi-square test as well as regression analysis to find the related factors. $P < 0.05$ was considered statistically significant. All statistical analyses were conducted in SPSS software, version 26.

Results

Among 800 older adults, 460 were male (57.5%) and 340 were female (42.5%). Their mean age was 67.4 ± 6.36 years. The prevalence of depression in the first phase of the cohort study was 39.2%, which decreased to 35.25% in the second phase ($P = 0.001$); however, the severity of depression showed little change (Table 1). In the first phase, 25.5% of older adults had mild depression, 9.5% had moderate depression, and 4.2% had severe depression. In the second phase, these percentages shifted to 23.7%, 7.2%, and 4.2%, respectively. The mean GDS score in the first phase was 4.28 ± 3.35 , which decreased to 3.96 ± 3.46 in the second phase, and this reduction was statistically significant ($P = 0.007$).

The McNemar test results revealed that 20.4% of the older adults developed new depressive symptoms after 5 years, while 58.2% experienced persistent depression ($P < 0.001$). Logistic regression model identified male gender and lower educational levels as risk factors for worsening depressive symptoms in older adults. Physical activity and cognitive status did not have a significant effect on the progression of depression. Among predicting factors, higher educational level played an important role in reducing depression, as those with a high school education or higher level were 60% less likely to experience worsening depressive symptoms.

Conclusion

Over the five-year follow-up of 800 older adults in Amirkola, 20% developed depression and 58.2% experienced persistent symptoms. Older men are at higher risk for depression compared to older women, and a higher educational level is a protective factor. As untreated depression can result in significant complications in older adults, the study emphasizes the importance of timely referrals to psychiatrists for the treatment of depression in older adults. It is recommended that all physicians regularly screen for depression during medical visits with older adults and refer suspected cases to mental health specialists.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran (Code: IR.MUBABOL.HRI.REC.1401.215). All study objectives and methods were explained to participants and their written informed consent was obtained.

Table 1. Demographic characteristics, depression, physical activity, and cognitive status among older adults in Amirkola

Variables	No. (%)
Age	60-64
	338(42.3)
	65-69
	193(24.1)
	70-74
	145(18.1)
	75-79
	87(10.9)
	80-84
	24(3)
	≥85
	13(1.6)
Gender	Female
	340(42.5)
	Male
	460(57.5)
Marital status	Married
	704(88)
	Single
	96(12)
Educational level	Illiterate
	472(59)
	Elementary or middle school
	259(32.4)
	High school or college
	69(8.6)
Physical activity	Inappropriate
	5999(74.9)
	Appropriate
	201(25.1)
Cognitive status	Healthy
	192(24)
	Impaired
	608(76)
Depression severity in phase 1	Normal
	486(60.8)
	Mild
	204(25.5)
	Moderate
	76(9.5)
	Severe
	34(4.2)
Depression prevalence in phase 1	Present
	314(39.2)
	Absent
	486(60.8)
Depression severity in phase 2	Normal
	518(64.8)
	Mild
	190(32.8)
	Moderate
	58(7.2)
	Severe
	34(4.2)
Depression prevalence in phase 2	Present
	282(35.2)
	Absent
	518(64.8)
Trend of change in depression status	No change or improvement
	496(62)
	Worsening
	304(38)

Funding

This study was extracted from the MD dissertation of Nasrin Amini in Medical Sciences, funded by [Babol University of Medical Sciences](#), Babol, Iran.

Authors' contributions

Conceptualization: Seyed Reza Hosseini; design: Seyed Reza Hosseini and Mahbobeh Faramarzi; Data analysis: Ali Bijani; Investigation: Nasrin Amini; Supervision: Reza Ghadimi; Writing the original draft: Neda Ahangari; Review & editing: Mahbobe Faramarzi.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgments

The authors would like to thank the Deputy for Research and Technology of [Babol University of Medical Sciences](#), Babol, Iran, for the financial support, the AHAP cohort study center, and all seniors who participated in this project.

This Page Intentionally Left Blank



مقاله پژوهشی

روند علائم افسردگی و عوامل مؤثر بر آن در سالمندان: یک کوهورت آینده‌نگر

سید رضا حسینی^۱، نسرین امینی^۲، علی بیژنی^۱، رضا قدیمی^۱، ندا آهنگری^۲، *محبوبه فرامرزی^۱

۱. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.

۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.



Citation Hosseini SR, Amini N, Bijani A, Ghadimi R, Ahangari N, Faramarzi M. [Trends in Depressive Symptoms and the Factors Affecting Them in Older Adults: A Prospective Cohort Study (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2025; 20(3):422-437. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3919.1>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2024.3919.1>

چکیده

اهداف: افسردگی یکی از علل اصلی ناتوانی در سراسر جهان است. با توجه به افزایش جمعیت سالمندان در جوامع امروزی، اهمیت شناسایی عوامل مؤثر بر روند افسردگی ضرورت دارد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه آینده‌نگر بر روی داده‌های مربوط به ۸۰۰ نفر از شرکت‌کنندگان فاز اول و دوم کوهورت سالمندان شهر امیرکلا انجام شد. پرسش‌نامه افسردگی در ۲ فاز جهت تعیین میزان افسردگی بررسی شد. همچنین جهت بررسی فاکتورهای مؤثر بر تغییر علائم افسردگی بین ۲ فاز از پرسش‌نامه جمعیت‌شناختی، ارزیابی اختلال شناختی و پرسش‌نامه ارزیابی فعالیت فیزیکی استفاده شد.

یافته‌ها: فراوانی افسردگی در فاز اول ۲۰/۳۹ درصد و در فاز دوم ۲۰/۳۵ درصد کاهش یافت ($P=0/001$). شدت افسردگی در فاز ۱ این گونه بود: خفیف (۵۰/۲۵ درصد)، متوسط (۵۰/۹ درصد) و شدید (۲۵/۴ درصد) بود. در فاز ۲ نیز شدت افسردگی این گونه بود: خفیف (۷۵/۲۳ درصد)، متوسط (۲۵/۷ درصد)، شدید (۲۵/۴ درصد) بود و تغییر معناداری رخ نداد. آزمون مک‌نمار نشان داد به‌طور معناداری ۴۰/۲۰ درصد از سالمندان، پس از ۵ سال، دچار علائم افسردگی دچار شدند و در ۲۰/۵۸ درصد بیماران فاز اول افسردگی پایدار ماند ($P<0/001$). ۲ عامل مرد بودن و میزان تحصیلات پایین، از فاکتورهای خطر بدتر شدن علائم افسردگی سالمندان در طی ۵ سال پیگیری است.

نتیجه‌گیری: علائم افسردگی در یک‌پنجم از سالمندان بروز می‌یابد و در نیمی از سالمندان، علائم افسردگی پس از گذشت ۵ سال پایدار باقی می‌ماند. این یافته‌ها بر اهمیت مداخلات به‌موقع و پیشگیرانه همراه با غربالگری‌های منظم و ارجاع سالمندان به متخصصان روان تأکید دارد که می‌تواند از بروز و یا تشدید علائم افسردگی در طول زمان جلوگیری کند.

کلیدواژه‌ها: افسردگی، ریسک فاکتورها، سالمندی

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۲۶ خرداد ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۰۱ آبان ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۰۹ مهر ۱۴۰۴

* نویسنده مسئول:

دکتر محبوبه فرامرزی

نشانی: بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل، پژوهشکده سلامت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت.

تلفن: ۱۱۲۲۲۵۹ (۹۱۱) +۹۸

پست الکترونیکی: mahbob330@yahoo.com



Copyright © 2025 The Author(s);

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

مقدمه

توزیع سنی در ایران با سرعت بالا به‌سوی سالخورده شدن جمعیت پیش می‌رود [۱]. اختلال افسردگی یکی از شایع‌ترین انواع بیماری روانی در میان سالمندان است [۲] که براساس گزارش سازمان جهانی بهداشت شیوع این اختلال در سالمندان از ۱۰ تا ۲۰ درصد در کشورهای مختلف متفاوت است [۳]. نتایج مطالعات متاآنالیز در سال ۲۰۲۲ نشان داد شیوع کلی افسردگی در میان سالمندان جهان ۲۸/۴ درصد بود [۴]. شیوع افسردگی سالمندان ایرانی ۵۳/۷ درصد است [۵]. گزارشات تأکید می‌کند شیوع افسردگی در سالمندان در حال افزایش است [۶]. افسردگی تأثیر بسزایی در زندگی فرد دارد. چنان‌که یکی از علل اصلی ناتوانی در سراسر جهان و عامل تعیین‌کننده مرگ‌های به علت خودکشی است [۷]. این اختلال در دوران سالمندی تأثیر منفی بر سلامت جسمانی و عملکرد زندگی روزمره دارد و ممکن است روند پیری در سلول‌ها را تسریع کند [۸]. همچنین ارتباط نزدیکی با ایجاد بیماری‌های فیزیکی مزمن (مانند آرتریت، آنژین، آسم، بیماری‌های قلبی‌عروقی و دیابت) دارد [۹]. کیفیت زندگی سالمندان نیز تحت تأثیر افسردگی کاهش می‌یابد. زیرا آن‌ها غمگین، خسته و نسبت به شرایط اطراف خود احساس گناه می‌کنند [۱۰].

افسردگی اواخر عمر یک اختلال پیچیده و ناهمگن است که با یک دوره مزمن همراه است [۱۱]. بروز علائم تغییرات شناختی، علائم جسمی و از دست دادن علایق در سالمندان نسبت به علائم عاطفی در افراد جوان‌تر، بیشتر است [۱۲] و پیش‌آگهی ضعیفی دارد [۱۳]. اغلب افسردگی در سالمندان شناسایی نشده باقی می‌ماند و علائم آن به بیماری‌های جسمی موجود نسبت داده می‌شود [۳]. نتایج یک مطالعه بزرگ در چین نشان داد شیوع علائم افسردگی در چینی‌های میانسال و سالمند تقریباً ۳۲ تا ۳۷ درصد در سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۵ بود [۱۴]. یافته پژوهشی دیگر نشان داد افراد در اواخر عمر ممکن است تا ۱۰ درصد یک دوره مداوم و مزمن علائم افسردگی را تجربه کنند [۱۵]. باتوجه‌به عدم تشخیص بالقوه افسردگی در سالمندان، ضروری است علائم افسردگی به‌طور مداوم بررسی و پیگیری شوند تا جهت درمان ارجاع داده شوند؛ چراکه هرچه بیمار زودتر درمان را شروع کند کارآمدتر خواهد بود.

عوامل خطر متعددی در بروز و روند افسردگی نقش دارند. انزوای ناشی از بازنشستگی، کاهش تعاملات اجتماعی، عدم حمایت، عوامل شناختی، مانند حافظه، کاهش تحرک و وابستگی [۱۰] با افسردگی مرتبط‌اند. مطالعه‌ای در ایران نشان داد عوامل جمعیت‌شناختی همچون فوت همسر، بازنشستگی، خانه‌نشینی، درآمد و افزایش بیماری‌های مزمن در بروز افسردگی نقش دارند [۱۶]. عوامل خطر آن ممکن است باعث عود مجدد این بیماری پس از یک دوره وضعیت روانی ثابت در افراد شود. شیوع افسردگی

مکرر، بین ۲۵ تا ۴۰ درصد برآورد شده است [۱۷]. بنابراین علاوه بر پیگیری مداوم علائم، شناخت عوامل مؤثر بر افسردگی و جهت پیگیری از شیوع افسردگی و علائم آن در سالمندان نیاز است.

پیگیری افسردگی سالمندان و شناسایی عوامل مؤثر بر بروز، تشدید، بهبودی آن اهمیت زیادی دارد. نتایج مطالعه کوهورت پنگپید و همکاران در تایلند نشان داد از هر ۱۰ بزرگسال میانسال و مسن، یک نفر در پیگیری ۲ ساله دچار علائم افسردگی شد. همچنین شیوع افسردگی مداوم در افرادی با وضعیت اقتصادی ذهنی پایین، مشارکت اجتماعی پایین و تعداد بیشتری از بیماری‌های مزمن بیشتر بود [۱۸]. مطالعه کوهورت محمد و همکاران در هند نشان داد شیوع کلی افسردگی در اواخر عمر ۸/۴ درصد بود و این اختلال با افزایش خطر زوال شناختی و زوال عقل مرتبط است [۱۹].

باتوجه‌به ضرورت شناسایی عوامل مؤثر بر بروز، تشدید، بهبودی افسردگی سالمندان و فقدان مطالعه طولی روند علائم افسردگی و فاکتورهای مؤثر، پرداختن به این شکاف تحقیقاتی اهمیت دارد. بنابراین هدف این مطالعه تعیین روند علائم افسردگی و فاکتورهای مؤثر بر آن در سالمندان امیرکلا در یک مطالعه ۵ ساله است. این نتایج می‌تواند به محققان و برنامه ریزان کمک کند تا گام‌هایی برای شناسایی و رسیدگی به مسائل مربوط به سلامت روان و طول عمر سالم در سالمندان بردارند.

روش مطالعه

در این مطالعه آینده‌نگر، نمونه‌ها از ۲ فاز ۱ (سال ۱۳۹۰) و فاز ۲ (سال ۱۳۹۵)، شامل ۸۰۰ سالمند (۶۰ سال و بالاتر) از طرح کوهورت سالمندان امیرکلا بابل وارد مطالعه شدند. نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی ساده از سامانه ثبت اطلاعات بیماران سالمند بود. در این روش نام همه سالمندان در یک لیست گرفت. سپس از این فهرست، تعدادی از افراد به‌صورت تصادفی و بدون هیچ قاعده خاصی انتخاب شدند. لیست انتخابی با استفاده از نرم‌افزار رایانه‌ای صورت گرفت و نمونه‌ها به‌طور تصادفی انتخاب شدند. داده‌های کوهورت از طریق پرسش‌نامه توسط محقق در منزل افراد جمع‌آوری شد. نحوه جمع‌آوری در مقالات قبلی به‌طور مفصل گزارش داده شده است [۲۰-۲۲]. در این مطالعه علائم افسردگی در این ۲ فاز مورد مقایسه قرار گرفت و ارتباط علائم افسردگی با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، فعالیت فیزیکی و وضعیت شناختی ارزیابی شد.

معیارهای ورود: سن ۶۰ سال و بالاتر، سکونت در شهر امیرکلا، موجود بودن اطلاعات سالمند در بانک اطلاعاتی در هر دو فاز اول و دوم مطالعه کوهورت سالمندان امیرکلا.

معیارهای خروج: افرادی که در ابتدای مطالعه از نظر فعالیت‌های روزمره زندگی^۱ و فعالیت‌های ابزاری زندگی^۲ ناتوان بودند یا ناتوانی شدید داشتند و افرادی که در حین مطالعه فوت کردند. اطلاعات جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، سطح تحصیلات و وضعیت تأهل از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شد. سابقه بیماری زمینه‌ای با پرسش از افراد و نسخه پزشک بوده است.

طرح تحقیقاتی این مطالعه با کد ۷۲۴۱۳۴۰۲۸ در کمیته اخلاق در پژوهشکده دانشگاه علوم پزشکی بابل مورد موافقت قرار گرفت. تمامی شرکت‌کنندگان، پس از دریافت اطلاعات مرتبط با شیوه انجام مطالعه، با ارائه فرم رضایت‌نامه آگاهانه وارد مطالعه شدند.

علائم افسردگی سالمندان با استفاده از پرسش‌نامه افسردگی سالمندان^۳ (GDS) ارزیابی شد که شامل ۱۵ سؤال است. به هر سؤال امتیاز صفر یا ۱ تعلق می‌گیرد. در ۱۰ سؤال پاسخ مثبت نشان‌دهنده علائم افسردگی است، اما در مورد بقیه سؤالات (سؤالات ۱، ۵، ۷، ۱۱ و ۱۳) پاسخ منفی نشان‌دهنده وجود علائم افسردگی است. براساس امتیاز حاصله می‌توان بیماران را به چند دسته تقسیم کرد: نمرات صفر تا ۴ به عنوان نرمال، نمرات ۵ تا ۸ به عنوان مبتلا به افسردگی خفیف، نمرات ۹ تا ۱۱ به عنوان مبتلا به افسردگی متوسط و نمرات ۱۲ تا ۱۵ به عنوان مبتلا به افسردگی شدید طبقه‌بندی می‌شوند. در ایران ملکوتی و همکاران ضریب آلفا و پایایی آن را به ترتیب ۰/۹۶ و ۰/۸۵ گزارش کرده‌اند [۲۳]. در این پژوهش، روند تغییرات نمرات GDS در دو فاز مطالعه با فاصله ۵ سال مورد بررسی قرار گرفت. شرکت‌کنندگان براساس تغییرات نمره GDS به دو گروه تقسیم شدند: گروه اول افرادی بودند که نمره GDS آن‌ها بهتر شده بود یا تغییری نداشت. گروه دوم نیز شامل افرادی بود که GDS آن‌ها بدتر شده بود. سپس باتوجه به ۲ گروه ایجادشده سایر متغیرها و تفاوت آن در گروه‌های متخلف بررسی شد.

جهت ارزیابی وضعیت شناختی سالمندان از پرسش‌نامه کوتاه وضعیت شناختی سالمندان^۴ (MMSE) استفاده شد. این آزمون ۱۱ سؤال دارد که ۵ بعد جهت‌یابی، ثبت اطلاعات، توجه و محاسبه، یادآوری و زبان را ارزیابی می‌کند. بیشینه و کمینه امتیاز این پرسش‌نامه ۳۰ و صفر است. اگر سالمند امتیاز ۲۵ یا بیشتر کسب کند، نرمال تلقی می‌شود. امتیاز ۲۱ تا ۲۴، ۱۰ تا ۲۰ و کمتر از ۹ به ترتیب به عنوان اختلال شناختی خفیف، متوسط و شدید طبقه‌بندی می‌شوند. پایایی آزمون MMSE با ضریب آلفای کرونباخ بالای ۰/۸ تأیید شده که نشان‌دهنده انسجام داخلی قوی آن است. همچنین روایی آن از طریق همبستگی بالا با سایر

ابزارهای شناختی و تأیید متخصصان، اعتبار علمی این ابزار را در ارزیابی وضعیت شناختی سالمندان ایرانی اثبات کرده است [۲۴].

از پرسش‌نامه فعالیت فیزیکی سالمندان^۵ (PASE) جهت بررسی فعالیت فیزیکی سالمندان استفاده شد. این پرسش‌نامه دارای ۳ بخش اوقات فراغت (۶ سؤال)، فعالیت منزل (۳ سؤال) و فعالیت شغلی (۱ سؤال) است. امتیاز PASE از صفر تا ۴۰۰ بوده نمره قبولی آن ۱۵۰ است. امتیازات بیشتر از ۱۵۰ دال بر فعالیت بدنی مطلوب است. این پرسش‌نامه شامل سؤالاتی درباره فعالیت‌هایی همانند پیاده‌روی، استراحت در بستر، فعالیت‌های نیازمند نشستن، فعالیت‌های ورزشی و تفریحی و فعالیت‌های در منزل و غیره است [۲۵]. پایایی مقیاس PASE با ضریب آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ و ضریب همبستگی درون‌طبقه‌ای بین ۰/۶ تا ۰/۸ تأیید شده و روایی آن از طریق ارزیابی‌های محتوایی و ظاهری به تأیید متخصصان رسیده است [۲۶].

آنالیز داده‌های این مطالعه از طریق آزمون‌های تک‌متغیره‌ای مانند تی و تست کای مربع برای بررسی ارتباط بین متغیرها و از مدل‌های رگرسیونی برای تصحیح اثرات متغیرهای مخدوش‌کننده استفاده شد. $P < 0/05$ معنی‌دار تلقی می‌شود. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه (۵۷/۵ درصد) ۴۶۰ نفر مرد و (۴۲/۵ درصد) ۳۴۰ نفر نیز زن بوده‌اند. بیشترین فراوانی از نظر سن در بازه سنی ۶۰ تا ۶۵ سال شامل ۳۳۸ نفر (۴۲/۳ درصد) بودند. همچنین در این بررسی (۸۸ درصد) ۷۰۴ نفر متأهل، (۹۱/۴ درصد) ۷۳۱ نفر بی‌سواد یا کم‌سواد (ابتدایی یا راهنمایی) بودند. در فاز اول این مطالعه (۳۹/۲ درصد) ۳۱۴ نفر دارای علائم افسردگی بودند که در فاز دوم به‌طور معناداری کاهش یافت و به (۳۵/۲۵ درصد) ۲۸۲ نفر رسید (جدول شماره ۱).

همان‌طور که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد (۲۰/۴۰ درصد) ۹۹ نفر از سالمندانی که افسردگی نداشتند در فاز ۲ دچار علائم افسردگی شدند. همچنین (۵۸/۲۸ درصد) ۱۸۳ نفر از سالمندانی که افسرده بودند در فاز ۲ افسرده باقی ماندند (۴۱/۷۲ درصد). ۱۳۱ نفر که در فاز ۱ افسرده بودند در فاز ۲ علائم افسردگی نداشتند که نتایج آزمون مک‌نیمار نشان می‌دهد بروز افسردگی و پایداری افسردگی در فاز ۲ کوهورت به‌طور معناداری بیشتر از بهبودی افسردگی بوده است.

همان‌طور که نتایج آزمون‌های کای‌اسکوئر در جدول شماره ۳ ملاحظه می‌شود متغیر جنسیت در تشدید / بروز علائم افسردگی تأثیر معنی‌داری داشته است. به این صورت که (۴۱/۱۰ درصد) ۱۸۹ نفر از مردان وضعیت افسردگی‌شان بدتر شده است، در حالی که

1. Activities of Daily Living (ADL)
2. Instrumental Activities of Daily Living (IADL)
3. The Geriatric Depression Scale GDS-15 (GDS)
4. Mini Mental State Examination (MMSE)

5. The Physical Activity Scale for the Elderly (PASE)

جدول ۱. توزیع فراوانی و درصد مشخصات جمعیت‌شناختی روند علائم افسردگی در فاز ۱ و ۲ کوهورت سالمندان شهر امیرکلا

مشخصات جمعیت‌شناختی	تعداد (درصد) / میانگین $\pm$ انحراف معیار
سن	۶۰-۶۴
	۶۵-۶۹
	۷۰-۷۴
	۷۵-۷۹
	۸۰-۸۴
	≥ 85
	۶۷/۴ $\pm$ ۶/۳۶
جنس	زن
	مرد
تاهل	متاهل
	غیرمتاهل
تحصیلات	بی‌سواد
	ابتدایی یا راهنمایی
	دبیرستان یا دانشگاه
فعالیت فیزیکی	نامناسب
	مناسب
وضعیت شناختی	سالم
	مختل
وضعیت افسردگی در فاز ۱	نرمال
	خفیف
	متوسط
	شدید
افسردگی در فاز ۱	دارد
	ندارد
وضعیت افسردگی در فاز ۲	نرمال
	خفیف
	متوسط
	شدید
افسردگی در فاز ۲	دارد
	ندارد
تغییر وضعیت افسردگی بین ۲ فاز	بدون تغییر یا بهتر شدن
	بدتر شدن

جدول ۲. توزیع فراوانی و درصد علائم افسردگی در فاز ۱ و ۲ کوهورت سالمندان شهر امیرکلا بابل

P ^a	تعداد (درصد)			فاز ۲	فاز ۱
	کل	افسردگی دارد	افسردگی ندارد		
۰/۰۰۱	۴۸۶(۱۰۰)	۹۹(۲۰/۴۰)	۳۸۷(۷۹/۶۰)	افسردگی ندارد	
	۳۱۴(۱۰۰)	۱۸۳(۵۸/۲۸)	۱۳۱(۴۱/۷۲)	افسردگی دارد	

سالمند

*نتایج آزمون مک نمار

است، اما داشتن تحصیلات دبیرستان و دانشگاهی نسبت به بی سواد ($P=۰/۰۰۴$ ، $CI=۰/۲۲-۰/۷۵$ ، $OR=۰/۴۱$) فاکتور محافظتی برای تشدید / بروز علائم افسردگی در طی ۵ سال بوده است. گرچه متغیر جنس، یعنی مرد بودن باعث افزایش تغییرات افسردگی بوده است و داشتن تحصیلات دبیرستان و دانشگاهی اثر محافظتی داشته، اما تغییرات افسردگی در آن ها ۶۰ درصد کمتر بوده است.

بحث

از یافته های مهم این تحقیق این بود که فراوانی افسردگی در طی ۵ سال حدود ۴ درصد کاهش یافت، البته شدت افسردگی تغییری نیافت. یافته های مطالعه وائگ و همکاران در چین نشان داد در طول سال های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۵ روند شیوع علائم افسردگی نسبتاً پایدار بود، اما در بازه زمانی کمتر، از سال ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۵ بروز افسردگی ۴/۴ درصد کاهش یافت [۱۳]. در مقیاس تعداد سال های کمتر، نتایج ۲ مطالعه با مطالعه حاضر همخوانی دارد، اما به صورت کلی نتایج ۲ مطالعه متفاوت است که احتمالاً علت

این رقم در زنان (۳۳/۸۰ درصد) ۱۱۵ نفر است و این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار بوده است ($P=۰/۰۳۶$). افراد با تحصیلات دبیرستان و بالاتر ۲۶/۱ درصد وضعیت افسردگی شان بدتر شده بود. در حالی که این رقم در افراد بی سواد ۴۰/۵۰ درصد است؛ گرچه این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار نبود. بقیه متغیرها، از قبیل اختلال شناختی، نمره فعالیت فیزیکی و غیره تأثیر معنی داری روی تغییرات وضعیت افسردگی نداشتند. همچنین نتایج آزمون تی نشان داد میانگین نمره افسردگی در فاز ۱ برابر با $۴/۲۸ \pm ۳/۳۵$ بود که در فاز ۲ به $۳/۹۶ \pm ۳/۴۶$ کاهش یافت و این کاهش از لحاظ آماری معنی دار بود ($P=۰/۰۰۷$).

جدول شماره ۴ نتایج آزمون رگرسیون لجستیک برای بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر روند علائم افسردگی در بین فازهای ۱ و ۲ کوهورت سالمندان امیرکلا را نشان می دهد. همان طور که در **جدول شماره ۴** ملاحظه می شود جنس مرد نسبت به زن ($OR=۱/۵۱$ ، $P=۰/۰۳۶$ ، $CI=۱/۰۳-۲/۲۱$)، ریسک فاکتور خطر افزایش علائم افسردگی در طول کوهورت ۵ ساله

جدول ۳. عوامل مؤثر بر روند علائم افسردگی بین فاز ۱ و ۲ کوهورت سالمندان شهر امیرکلا

P	کل	تعداد (درصد)		وضعیت	متغیر
		بدون تغییر یا بهتر شدن	بدتر شدن		
۰/۰۳۶	۴۶۰	۲۷۱(۵۸/۸)	۱۸۹(۴۱/۱)	مرد	جنسیت
	۳۴۰	۲۲۵(۶۶/۲)	۱۱۵(۳۳/۸)	زن	
۰/۱۷۰	۶۰۸	۳۸۵(۶۳/۳)	۲۲۳(۳۶/۷)	نرمال	وضعیت شناختی
	۱۹۲	۱۱۱(۵۷/۸)	۸۱(۴۲/۲)	غیرنرمال	
۰/۵۷۰	۵۹۹	۳۶۸(۶۱/۴)	۲۳۱(۳۸/۶)	نامناسب	فعالیت فیزیکی
	۲۰۱	۱۲۸(۶۳/۷)	۷۳(۳۶/۳)	مناسب	
۰/۳۱۵	۷۰۴	۴۳۲(۶۱/۴)	۲۷۲(۳۸/۶)	متأهل	تأهل
	۹۶	۶۴(۶۶/۷)	۳۲(۳۳/۳)	غیرمتأهل	
۰/۰۶۲	۴۷۲	۲۸۱(۵۹/۵)	۱۹۱(۴۰/۵)	بی سواد	تحصیلات
	۲۵۹	۱۶۴(۶۳/۳)	۹۵(۳۶/۷)	ابتدایی یا راهنمایی	
	۶۹	۵۱(۷۳/۹)	۱۸(۲۶/۱)	دبیرستان یا دانشگاه	

سالمند

جدول ۴. رگرسیون لجستیک (مدل خام و تعدیل شده) متغیرهای تأثیرگذار بر وضعیت افسردگی در فاز ۱ و ۲ کوهورت سالمندان شهر امیرکلا

متغیر	وضعیت	مدل خام		مدل تعدیل شده	
		P	نسبت شانس*	P	نسبت شانس*
جنسیت	مرد / زن	۰/۰۳۶	۱/۳۶	۰/۰۳۶	۱/۵۱
سن	سال	۰/۲۷۱	۱/۰۱	۰/۹۸۷	۱
تاهل	غیرمتاهل / متاهل	۰/۳۱۵	۰/۷۹	۰/۸۴۶	۰/۹۵۳
بی سواد		(رفرنس) ۱			
تحصیلات	ابتدایی یا راهنمایی	۰/۳۱۶	۰/۸۵	۰/۲۵۲	۰/۸۲
	دبیرستان یا دانشگاه	۰/۰۳۴	۰/۵۲	۰/۰۰۴	۰/۴۱
وضعیت شناختی	مختل / سالم	۰/۱۷۰	۱/۲۶	۰/۰۹۹	۱/۳۷
فعالیت فیزیکی	نامناسب / مناسب	۰/۵۷۰	۰/۹۰۹	۰/۹۵۱	۰/۹۵
بیماری زمینه‌ای	تعداد	۰/۰۵۵	۰/۹۳	۰/۲۸۷	۰/۹۵

Odd's Ratio*

افسردگی نداشته باشد؛ بنابراین پیگیری مداوم علائم افسردگی مسئله مهم در بهداشت روان سالمندان است.

از یافته‌های دیگر مطالعه، این بود که بعد از ۵ سال، بروز افسردگی سالمندی حدود ۲۰ درصد و پایداری افسردگی بیش از ۵۰ درصد بود. در برخی مطالعات، میزان بروز افسردگی و پایداری آن کمتر از مطالعه ما بوده است. نتایج مطالعه پنگپید و همکاران نشان داد بروز افسردگی ۹/۸ درصد و پایداری افسردگی ۱۸/۳ درصد بود [۱۸]. علت این تفاوت احتمالاً مربوط به تفاوت در تعداد نمونه، پرسش‌نامه افسردگی و تفاوت قومی ملیتی باشد. اما در پژوهش دو و همکاران، بروز افسردگی بالاتر از مطالعه ما بود. به‌طوری‌که آن‌ها، بروز افسردگی بعد از پیگیری ۴ ساله را ۸/۲۸ درصد گزارش کردند [۳۰]. احتمالاً علت تفاوت در بروز حجم نمونه بیشتر مطالعه ذکر شده باشد. نتایج یک پژوهش در بریتانیا، که سیر علائم افسردگی را در ۸۰۰۰ سالمند بررسی کرد، نشان داد اکثر شرکت‌کنندگان مسیری از حداقل علائم افسردگی را نشان دادند که یک الگوی فزاینده را در طول زمان نشان می‌داد. شدت علائم در تمام ارزیابی‌های انجام شده از نقطه برش بالینی تعیین شده برای افسردگی فراتر رفت [۳۱].

مطالعه دیگری گزارش داد چگونه تقریباً نیمی از سالمندان افسرده تشخیص خود را حتی پس از ۲ سال حفظ کردند و ۶۱ درصد دوره مزمن علائم افسردگی داشتند [۳۲]. این نتایج با مطالعه ما همخوانی داشت. تغییرات مراحل رشدی و چالش‌های اواخر عمر، عدم حمایت اجتماعی و اقتصادی، استفاده از برخی داروها، مشکلات جسمی، اختلالات خواب و بی‌خوابی، فوت افراد نزدیک، هزینه‌های بالای درمان، وابستگی،

تفاوت طول مدت پیگیری بیشتر نسبت به این مطالعه است. یافته‌های مطالعه طولی لی و همکاران طی سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۷ نشان داد، میانگین شدت افسردگی در طول زمان کمی افزایش داشت [۲۷]. نتایج این مطالعه با مطالعه ما غیرهمسو بود. علت این تناقض احتمالاً طول مدت پیگیری مطالعه و تعداد نمونه بیشتر نسبت به این مطالعه است. همچنین یافته مطالعه باستا و همکاران نشان داد بروز تشخیص افسردگی در فاصله فاز ۱ تا ۲ تقریباً ۸ درصد افزایش پیدا کرد [۲۸].

در تبیین تفاوت نتایج ۲ مطالعه، مشاهده شد نوع تشخیص افسردگی در مطالعه باستا در مرحله اول سابقه، خودگزارش شده و در مرحله دوم مصاحبه بالینی و تست GDS بود. همچنین ۶۱ درصد از افرادی که دارای افسردگی تشخیص داده شده بودند در مرحله اول شناسایی نشده بودند و ۲ سؤال غربالگری مربوط به خلق‌وخو، احتمال تشخیص افسردگی تشخیص داده‌نشده را تا ۹۰ درصد افزایش داد. به علاوه حجم نمونه مطالعه ذکر شده بسیار بیشتر بود. به نظر می‌رسد هرچه طول مدت پیگیری علائم افسردگی بیشتر و ابزار سنجش دقیق‌تر باشد، میزان تشخیص بروز علائم افسردگی در سالمندان بالاتر می‌رود. تحقیقات نشان داد نرخ عود در سنین بالاتر بیشتر به نظر می‌رسد [۲۹]. به نظر می‌رسد سیر تغییرات علائم افسردگی در بلندمدت روند پایدار و یا افزایشی، اما در طول بازه کوتاه‌تر (این مطالعه) ناهمگن و با کمی افزایش یا کاهش همراه است. چالش‌های متعدد فیزیولوژیکی اجتماعی و روانی که در این بازه سنی به وجود می‌آید احتمال مستعد شدن بروز افسردگی را در سالمندان افزایش می‌دهد. همچنین سالمند ممکن است آگاهی و آموزش لازم را در شناخت علائم

عدم تشخیص و پیگیری برای درمان یا قطع درمان افسردگی و تجربه شرایط استرس‌زا در طول زمان، احتمالاً باعث پایداری و بروز افسردگی در سالمندان می‌شود. این نتایج بر نیاز به شناسایی عواملی که در سالمندان بر بروز و پایداری علائم افسردگی تأثیر دارند تأکید دارد [۳۳، ۳۴].

یافته‌ها نشان داد جنس مرد از ریسک فاکتورهای خطر بدتر شدن وضعیت افسردگی، اما تحصیلات بالا، نقش محافظتی در بروز و تشدید افسردگی داشته است. برخلاف این نتایج، مطالعاتی از تأثیر فعالیت شناختی، بیماری‌های زمینه‌ای و فعالیت فیزیکی بر بروز / تشدید علائم افسردگی حمایت می‌کنند [۱۰، ۱۶، ۱۸، ۱۹]. نتایج مطالعات کوهورت، کومیس، باستا، وانگ، و یانگ یافته این مطالعه را درمورد متغیر تحصیلات تأیید می‌کنند [۱۴، ۲۸، ۳۵، ۳۶]. در این مطالعات افراد افسرده تحصیلات پایین‌تری داشتند. مطالعات نشان می‌دهد شیوع و میانگین افسردگی در زنان نسبت به مردان بیشتر است [۱۴، ۲۸، ۳۶]، اما این تفاوت شیوع با افزایش سن کاهش می‌یابد و در افراد بالای ۷۵ سال مشهود نیست [۳۷].

وضعیت تأهل نقش مهمی در تعدیل افسردگی دارد. زنان دارای شبکه‌های حمایت اجتماعی قوی‌تری هستند که می‌تواند این اختلاف را توضیح دهد. مطالعات نشان می‌دهند عوامل زمینه‌ای نیز مانند فرصت‌های آموزشی محدود و زمینه اجتماعی اقتصادی ضعیف، در آسیب زنان در زمینه سلامت روان مؤثر است. در مقابل مردان مسن‌تر، ارتباط بیشتری بین علائم افسردگی و بیماری‌های مزمن وجود دارد. همچنین انزوا، تنهایی، سیگار کشیدن، مصرف الکل و کم‌ تحرکی با خطر افسردگی در این گروه ارتباط دارند [۳۸]. به علاوه مطالعات نشان داده‌اند زنان نسبت به مردان فعالانه دنبال درمان دارویی و ادامه دادن درمان هستند در مقابل، جنسیت مرد غیرفعال است و کمتر از جنسیت زن به دنبال گزینه‌های درمانی است. باتوجه به مطالعات گذشته، مردان به دلیل ترس از انگ و ضعیف دیده شدن و کلیشه فرهنگی کمتر جهت درمان اقدام می‌کنند. این روند در جمعیت جوان نیز وجود دارد. همچنین از نظر جنسیت و برخلاف شیوع افسردگی، خودکشی در مردان بیشتر از زنان مشهود است [۱۰]. عامل محافظتی تحصیلات بالا بر افسردگی نشان می‌دهد آموزش، آگاهی و بودن در شبکه و گروه اجتماعی می‌تواند در جهت کاهش بروز علائم افسردگی مفید باشد.

یافته‌ها نشان داد بود برخی از متغیرها از قبیل فعالیت شناختی، فعالیت فیزیکی، سن تأهل و بیماری‌های زمینه‌ای فاکتورهای مؤثر بر تشدید / بروز افسردگی در طی ۵ سال نبود. متضاد یافته‌های ما، مطالعاتی از تأثیر فعالیت شناختی، بیماری‌های زمینه‌ای و فعالیت فیزیکی بر بروز / تشدید علائم افسردگی حمایت می‌کنند [۱۰، ۱۶، ۱۸، ۱۹]. همچون ویژگی‌های جمعیتی خاص نمونه، نوع مطالعه مقطعی / طولی و حجم نمونه می‌تواند تفاوت نتایج

در مطالعات را تبیین کند. با وجود این، بررسی بیشتر و پیگیری طولانی‌مدت‌تر این متغیرها در مطالعات آینده و جوامع مختلف با فرهنگ‌های متفاوت می‌تواند به روشن‌تر شدن نقش آن‌ها در افسردگی سالمندان کمک کند.

این مطالعه کاربردهای بالینی برای کلیه پزشکان، به‌خصوص طب داخلی و روان‌پزشکان دارد. باتوجه به بروز بالای افسردگی در طول زمان، توصیه می‌شود تمامی پزشکان که ویزیت سالمندان را عهده‌دار هستند، در تمامی ویزیت‌های طبی، غربالگری علائم افسردگی را در سالمندان انجام دهند و موارد مشکوک را به روان‌پزشکان / روان‌شناسان ارجاع دهند. همچنین باتوجه به اینکه افسردگی‌های درمان‌نشده می‌تواند عوارض زیادی را برای سالمندان به همراه داشته باشد، این مطالعه توصیه می‌کند متخصصین داخلی به همراه درمان‌های طبی، توجه ارجاع به‌موقع بیماران افسرده به روان‌پزشکان جهت درمان افسردگی را مد نظر تمامی قرار دهند. علاوه بر کاربردهای بالینی، نتایج این پژوهش می‌تواند در برنامه‌ریزی سیاست‌های بهداشتی، طراحی مداخلات پیشگیرانه، افزایش آگاهی عمومی، و توسعه برنامه‌های حمایتی اجتماعی برای بهبود سلامت روان سالمندان و کیفیت زندگی آن‌ها مؤثر باشد.

این مطالعه به‌رغم نقاط قوت، از قبیل اولین کوهورت گزارش‌شده از روند افسردگی سالمندان ایرانی، دارای نقاط ضعف نیز هست. این مطالعه به بررسی علائم افسردگی پرداخت و روند اختلال افسردگی را بررسی نکرد. همچنین از محدودیت‌های این مطالعه عدم بررسی تأثیرات فرهنگی مختلف بر بروز و پایداری افسردگی است. عوامل فرهنگی می‌توانند به‌طور چشمگیری بر نحوه ابراز علائم و مدیریت افسردگی تأثیر بگذارند. نبود داده‌های مقایسه‌ای بین فرهنگ‌ها ممکن است تعمیم نتایج را محدود کند و درک ما از نقش حمایت اجتماعی و باورهای فرهنگی در مقابله با افسردگی را کاهش دهد. توصیه می‌شود مطالعات بعدی با اضافه کردن مصاحبه بالینی به پرسش‌نامه افسردگی سالمندی، روند اختلالات افسردگی را گزارش دهند. همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده به بررسی تفاوت‌ها بین فرهنگ‌ها در حمایت‌های اجتماعی و نقش خانواده در روند تغییرات افسردگی سالمندان بپردازند.

نتیجه‌گیری نهایی

در طول ۵ سال پیگیری ۸۰۰ سالمند مشخص شد بروز افسردگی ۲۰ درصد است و در ۵۸٪ درصد بیماران، علائم افسردگی آن‌ها پایدار ماند. مردان بیشتر از زنان در ریسک خطر تشدید / بروز علائم افسردگی هستند، اما تحصیلات بالا از فاکتورهای پیشگیری‌کننده تشدید / بروز علائم افسردگی طی دوره ۵ ساله است. این مطالعه به پزشکان توصیه می‌کند به غربالگری و درمان به‌موقع علائم افسردگی سالمندان توجه ویژه داشته باشند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاقی پژوهش

این طرح تحقیقاتی این مطالعه با کد (IR.MUBABOL.HRI.REC.1401.215) در کمیته اخلاق در پژوهشکده دانشگاه علوم پزشکی بابل مورد موافقت قرار گرفت. تمامی شرکت کنندگان، پس از دریافت اطلاعات مرتبط با شیوه انجام مطالعه، با ارائه فرم رضایت نامه آگاهانه وارد مطالعه شدند.

حامی مالی

این مطالعه برگرفته از پایان نامه دکترای پزشکی عمومی نسرين امینی در رشته علوم پزشکی است که توسط گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل تصویب شده است. این تحقیق با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم سازی: سیدرضا حسینی؛ طراحی مطالعه: سیدرضا حسینی و محبوبه فرامرزی؛ تجزیه و تحلیل داده ها: علی بیژنی؛ تحقیق: نسرين امینی؛ نظارت: رضا قدیمی؛ نگارش پیش نویس اصلی: ندا آهنگری؛ بازبینی و ویرایش: محبوبه فرامرزی.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل، برای حمایت مالی، مرکز مطالعات کوهورت AHAP و همه سالمندانی که در این پروژه شرکت کردند، تشکر می کنند.

References

- [1] Mehri N, Messkoub M, Kunkel S. Trends, determinants and the implications of population aging in Iran. *Ageing International*. 2020; 45(4):327-43. [DOI:10.1007/s12126-020-09364-z]
- [2] Gomes SRBS, von Schantz M, Leocadio-Miguel M. Predicting depressive symptoms in middle-aged and elderly adults using sleep data and clinical health markers: A machine learning approach. *Sleep Medicine*. 2023; 102:123-31. [DOI:10.1016/j.sleep.2023.01.002] [PMID]
- [3] Antony A, Parida SP, Behera P, Padhy SK. Geriatric depression: Prevalence and its associated factors in rural Odisha. *Frontiers in Public Health*. 2023; 11:1180446. [DOI:10.3389/fpubh.2023.1180446] [PMID]
- [4] Hu T, Zhao X, Wu M, Li Z, Luo L, Yang C, et al. Prevalence of depression in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*. 2022; 311:114511. [DOI:10.1016/j.psychres.2022.114511]
- [5] Golboni F, Mahmoodi H, Baghi V, Ghanei Gheslagh R, Valiee S, Dalvand P, et al. Prevalence of Depression among Iranian Elderly: A systematic review and Meta-analysis of Observational Studies. *Journal of Preventive and Complementary Medicine*. 2022; 1(2):70-80. [Link]
- [6] Yu B, Zhang X, Wang C, Sun M, Jin L, Liu X. Trends in depression among Adults in the United States, NHANES 2005-2016. *Journal of Affective Disorders*. 2020; 263:609-20. [DOI:10.1016/j.jad.2019.11.036] [PMID]
- [7] Moreno-Agostino D, Wu YT, Daskalopoulou C, Hasan MT, Huisman M, Prina M. Global trends in the prevalence and incidence of depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. 2021; 281:235-43. [DOI:10.1016/j.jad.2020.12.035] [PMID]
- [8] Cai H, Jin Y, Liu R, Zhang Q, Su Z, Ungvari GS, et al. Global prevalence of depression in older adults: A systematic review and meta-analysis of epidemiological surveys. *Asian Journal of Psychiatry*. 2023; 80:103417. [DOI:10.1016/j.jagp.2022.103417] [PMID]
- [9] Moussavi S, Chatterji S, Verdes E, Tandon A, Patel V, Ustun B. Depression, chronic diseases, and decrements in health: Results from the World Health Surveys. *Lancet*. 2007; 370(9590):851-8. [DOI:10.1016/S0140-6736(07)61415-9] [PMID]
- [10] Paiva TC, Soares L, Faria AL. Depression in elderly people. *Encyclopedia*. 2023; 3(2):677-86. [DOI:10.3390/encyclopedia3020048]
- [11] Haigh EAP, Bogucki OE, Sigmon ST, Blazer DG. Depression among older adults: A 20-year update on five common myths and misconceptions. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2018; 26(1):107-22. [DOI:10.1016/j.jagp.2017.06.011] [PMID]
- [12] Ferraz PM. [Depressão e envelhecimento (Portugal)] [MA thesis]. Coimbra: Universidade de Coimbra; 2014. [Link]
- [13] Birk JL, Kronish IM, Moise N, Falzon L, Yoon S, Davidson KW. Depression and multimorbidity: Considering temporal characteristics of the associations between depression and multiple chronic diseases. *Health Psychology*. 2019; 38(9):802-11. [DOI:10.1037/hea0000737] [PMID]
- [14] Wang Q, Tian W. Prevalence, awareness, and treatment of depressive symptoms among the middle-aged and elderly in China from 2008 to 2015. *The International Journal of Health Planning and Management*. 2018; 33(4):1060-70. [DOI:10.1002/hpm.2581] [PMID]
- [15] de la Torre-Luque A, de la Fuente J, Sanchez-Niubo A, Caballero FF, Prina M, Muniz-Terrera G, et al. Stability of clinically relevant depression symptoms in old-age across 11 cohorts: A multi-state study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2019; 140(6):541-51. [DOI:10.1111/acps.13107] [PMID]
- [16] Allahyari E, Keramati M, Kamali M. [Predicting elderly depression prevalence in different Iranian ethnicities and associated factors (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2020; 15 (1):94-103. [DOI:10.32598/sija.2020.3.130]
- [17] Richards D. Prevalence and clinical course of depression: A review. *Clinical Psychology Review*. 2011; 31(7):1117-25. [DOI:10.1016/j.cpr.2011.07.004] [PMID]
- [18] Pengpid S, Peltzer K, Anantanasuwong D. Prevalence and determinants of incident and persistent depressive symptoms among middle-aged and older adults in Thailand: Prospective cohort study. *BJPsych open*. 2023; 9(3):e99. [DOI:10.1192/bjo.2023.72] [PMID]
- [19] Muhammad T, Meher T. Association of late-life depression with cognitive impairment: Evidence from a cross-sectional study among older adults in India. *BMC Geriatrics*. 2021; 21(1):364. [DOI:10.1186/s12877-021-02314-7]
- [20] Bijani A, Ghadimi R, Mikaniki E, Kheirkhah F, Mozaffarpur SA, Motallebnejad M, et al. Cohort profile update: The Amirkola Health and Ageing Project (AHAP). *Caspian Journal of Internal Medicine*. 2017; 8(3):205-12. [PMID]
- [21] Hosseini SR, Cumming RG, Kheirkhah F, Nooreddini H, Bani M, Mikaniki E, et al. Cohort profile: the Amirkola Health and Ageing Project (AHAP). *International Journal of Epidemiology*. 2014; 43(5):1393-400. [DOI:10.1093/ije/dyt089] [PMID]
- [22] Khodadadi S, Pourhadi S, Hosseini SR, Sum S, Kheirkhah F, Mohammadi Z. [Investigating the relationship between social support, cognitive status, and depression with daily life activities of the elderly in Amirkola City (Persian)]. *Salmad: Iranian Journal of Ageing* 2022; 17 (1) :2-15. [DOI:10.32598/sija.2021.593.4]
- [23] Malakouti SK, Fatollahi P, Mirabzadeh A, Salavati M, Zandi T. Reliability, validity and factor structure of the GDS-15 in Iranian elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2006; 21(6):588-93. [DOI:10.1002/gps.1533] [PMID]
- [24] Ansari NN, Naghdi S, Hasson S, Valizadeh L, Jalaie S. Validation of a Mini-Mental State Examination (MMSE) for the Persian population: A pilot study. *Applied Neuropsychology*. 2010; 17(3):190-5. [PMID]
- [25] Taheri Tanjani P, Azadbakht M. [Psychometric properties of the Persian version of the activities of daily living scale and instrumental activities of daily living scale in elderly (Persian)]. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2016; 25(132):103-12. [Link]
- [26] Hatami O, Aghabagheri M, Kahdouei S, Nasiriani K. Psychometric properties of the Persian version of the Physical Activity Scale for the Elderly (PASE). *BMC Geriatrics*. 2021; 21(1):383. [DOI:10.1186/s12877-021-02337-0] [PMID]
- [27] Lee SL, Pearce E, Ajnakina O, Johnson S, Lewis G, Mann F, et al. The association between loneliness and depressive symptoms among adults aged 50 years and older: A 12-year population-based cohort study. *The Lancet. Psychiatry*. 2021; 8(1):48-57. [DOI:10.1016/S2215-0366(20)30383-7] [PMID]

- [28] Basta M, Micheli K, Simos P, Zaganas I, Panagiotakis S, Koutra K, et al. Frequency and risk factors associated with depression in elderly visiting Primary Health Care (PHC) settings: Findings from the Cretan Aging Cohort. *Journal of Affective Disorders Reports*. 2021; 4:100109. [DOI:10.1016/j.jadr.2021.100109]
- [29] Van As BAL, Imbimbo E, Franceschi A, Menesini E, Nocentini A. The longitudinal association between loneliness and depressive symptoms in the elderly: A systematic review. *International Psychogeriatrics*. 2022; 34(7):657-69. [DOI:10.1017/S1041610221000399] [PMID]
- [30] Du M, Dai W, Liu J, Tao J. Less social participation is associated with a higher risk of depressive symptoms among Chinese older adults: A community-based longitudinal prospective cohort study. *Frontiers in Public Health*. 2022; 10:781771. [DOI:10.3389/fpubh.2022.781771] [PMID]
- [31] de la Torre-Luque A, Ayuso-Mateos JL. The course of depression in late life: A longitudinal perspective. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*. 2020; 29:e147. [DOI:10.1017/S204579602000058X] [PMID]
- [32] Comijs HC, Nieuwesteeg J, Kok R, van Marwijk HW, van der Mast RC, Naarding P, et al. The two-year course of late-life depression; results from the Netherlands study of depression in older persons. *BMC Psychiatry*. 2015; 15:20. [DOI:10.1186/s12888-015-0401-5] [PMID]
- [33] Zenebe Y, Akele B, W/Selassie M, Necho M. Prevalence and determinants of depression among old age: A systematic review and meta-analysis. *Annals of General Psychiatry*. 2021; 20(1):55. [DOI:10.1186/s12991-021-00375-x] [PMID]
- [34] Maier A, Riedel-Heller SG, Pabst A, Lupp A. Risk factors and protective factors of depression in older people 65+. A systematic review. *Plos One*. 2021; 16(5):e0251326. [DOI:10.1371/journal.pone.0251326] [PMID]
- [35] Comijs HC, van Marwijk HW, van der Mast RC, Naarding P, Oude Voshaar RC, Beekman AT, et al. The Netherlands study of depression in older persons (NESDO); A prospective cohort study. *BMC Research Notes*. 2011; 4:524. [DOI:10.1186/1756-0500-4-524] [PMID]
- [36] Yang X, Pan A, Gong J, Wen Y, Ye Y, Wu JH, et al. Prospective associations between depressive symptoms and cognitive functions in middle-aged and elderly Chinese adults. *Journal of Affective Disorders*. 2020; 263:692-7. [DOI:10.1016/j.jad.2019.11.048] [PMID]
- [37] Bulloch AGM, Williams JVA, Lavorato DH, Patten SB. The depression and marital status relationship is modified by both age and gender. *Journal of Affective Disorders*. 2017; 223:65-8. [DOI:10.1016/j.jad.2017.06.007] [PMID]
- [38] Paul R, Muhammad T, Rashmi R, Sharma P, Srivastava S, Zanzwar PP. Depression by gender and associated factors among older adults in India: Implications for age-friendly policies. *Scientific Reports*. 2023; 13(1):17651. [DOI:10.1038/s41598-023-44762-8] [PMID]

This Page Intentionally Left Blank