

# Anxiety and Depression Symptoms in Post Stroke Outpatients

Shokrgozar S (MD)<sup>1</sup>- \*Soleimani R (MD)<sup>1</sup>- Maadi rad S (MD)<sup>2</sup>

\*Corresponding Address: Kavosh Cognitive Behavioral Sciences and Addiction Research Center, School of medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

Email: soleimani.dr@gmail.com

Received: 23/Jan/2019 Revised: 07/Apr/2019 Accepted: 14/Aug/2019

---

## Abstract

**Introduction:** Given the high prevalence of stroke, it seems necessary to investigate and identify the factors that increase morbidity and mortality following stroke. Among these factors are mental disorders after stroke which lead to increased morbidity and mortality, independently of other risk factors and the severity of the disease.

**Objective:** To investigate the frequency of depression and anxiety symptoms after stroke and its related factors.

**Materials and Methods:** The present study is a descriptive cross-sectional one performed on 155 patients referred to neurologic outpatient clinics, Rasht. All patients had been diagnosed with stroke for 6 months. The conventional sampling method was used. All patients were asked to complete the demographic questionnaire, Mini Mental State Examination, Hospital Anxiety and Depression Scale, and Functional Independence Measurement Scale. SPSS-22 software was used for data analysis.

**Results:** Results showed that 50% of patients had anxiety and 46% had depression. The type of stroke had a significant relationship with depression and anxiety ( $P= 0.05$ ). Also, there was a significant relationship between brain involvement and cognitive status with anxiety and depression symptoms ( $P= 0.05$ ) and the most frequent site of brain involvement was left.

**Conclusion:** Considering the high prevalence of depression and anxiety following stroke, timely diagnosis and treatment of such disorders can enhance the recovery process of corresponding patients, their quality of life, and their family.

**Conflict of interest: non declared**

**Key words:** Anxiety \ Depression \ Risk Factors \ Signs and Symptoms \ Stroke

Journal of Guilan University of Medical Sciences \ Volume 28, Issue 4, (No 112), Pages: 1-12

**Please cite this article as:** Shokrgozar S, Soleimani R, Maadirad S. Anxiety and Depression Symptoms in Post Stroke Outpatients. J of Guilan University of Med Sci 2020; 28(4):1-12. [Text in Persian]

---

1. Kavosh Cognitive Behavioral Sciences and Addiction Research Center, School of medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

2. Department of Psychiatry, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

## Extended Abstract

**Introduction:** Stroke is one of the most common neurological diseases and ischemic type is the most common one which usually causes cognitive disorders (1,2). Given the high prevalence of stroke, it seems necessary to investigate and identify the factors that increase morbidity and mortality following stroke. Among these factors are mental disorders after stroke which lead to increased morbidity and mortality, independent of other risk factors and the severity of the disease. Although post-stroke depression and anxiety were known, there is no consensus about predictive factors of depression and anxiety such as gender, age, location and the extent of brain involvement (3).

**Objective:** To investigate the frequency of depression and anxiety symptoms after stroke and their associated factors.

**Materials and Methods:** The present study was a descriptive cross-sectional study and the design was approved in the ethical board of the Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran. (IR.GUMS.REC.1395.290). Participants were recruited from neurologic outpatient clinics, Rasht. All the patients had a history stroke in the past 6 months. Inclusion criteria were ischemic or hemorrhagic stroke on the CT scan or brain MRI confirmed by a neurologist and the ability to speak Farsi. Exclusion criteria were history of any serious psychiatric disorder, serious cognitive deficits, severe medical problems, and substance dependence. The conventional sampling method was used. Mini Mental State Examination (MMSE), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), and Functional Independence Measurement (FIM) Scale were administrated to all patients.

The MMSE is a reliable and validated instrument used in screening for cognitive impairment. A high degree of correlation was shown between this test and standard tests of cognitive function (4). Agrell and Dehlin reported an acceptable validity of the MMSE in detecting cognitive dysfunction early post-stroke in the old patient population (5). In this study, patients were excluded if the MMSE score was less than 18. The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) is a brief instrument to measure psychological distress. This questionnaire contains 14 items and consists of two subscales: anxiety and depression. Each item is rated on a four-point scale, giving maximum scores of 21 for anxiety and depression. Scores of 11 or more on either subscale are considered to be a significant case of psychological morbidity (6). Functional status was assessed with the FIM instrument. The FIM is an 18-item scale and comprises 13 motor (or physical) and 5 social-cognitive items. Scores can range from 18 (total assistance in all areas) to 126 (complete

independence in all areas) (7). All analyses were performed with the SPSS-22 software.

**Results:** One hundred and fifty five patients (68 females and 87 males) participated in this study. In total, 110 patients were with ischemic stroke and others with hemorrhagic stroke. Moreover, most of patients had chronic stroke (49%). Mild to moderate cognitive dysfunction was detected in 123 patients (79.4%). Fifty percent of patients had anxiety which was mainly mild to moderate (75%). There was a significant relationship between the type of stroke and the severity of anxiety. The results revealed the higher frequency of severe anxiety in patients with sub-acute stroke, while moderate anxiety was more in chronic type of stroke.

The results also revealed that 46% patients had depression with a significant relationship between the type of stroke and the severity of depression. Again it was mainly mild to moderate in the sub-acute and chronic types of stroke.

We could find no significant relationship between physical functioning and anxiety ( $P= 0.27$ ) nor between physical functioning and depression ( $P=0.226$ ). However, there was a significant relationship with depression and anxiety ( $P = 0.05$ ). The frequency of anxiety and depression in patients with left hemisphere cerebrovascular accident was significantly more than that in patients with right hemisphere stroke (anxiety: 57.9% in left and 36.7% in right,  $P = 0.05$ ; depression: 70.5% in left and 42.1% in right,  $P= 0.05$ ). There was a significant relationship between brain involvement and cognitive status with anxiety and depression symptoms ( $P_s < 0.001$ ). Although anxiety and depression were significantly more in females, compared to males, we did not observe any significant relationship between anxiety/depression and education level.

The results showed a significant relationship between anxiety/depression and cognitive dysfunction ( $P < 0.001$ ) and gender (higher frequency in females,  $P < 0.001$ ). However, no significant association between anxiety/depression and FIM scale score was observed.

**Conclusion:** The results of our study revealed that the frequency of depression was 46%. This finding was similar to previous studies in Iranian population (8, 9). In contrast with our study, a meta-analysis by Ayerbe et al revealed that pooled prevalence of depression was 29%, and remains stable up to 10 years post-stroke (10). This difference could be due to various methods used, source of patient recruitment, the timing of assessment, and the different study settings. The prevalence of anxiety following stroke in the present study was 50%, consistent with the findings of previous research (8, 11). We found that being female could be a risk

factor for anxiety and depression, the reason is still unclear. Moreover, we found a significant relationship between the prevalence of anxiety and depression after stroke and the stroke of left hemisphere. The type of brain lesions, the type of

support, and genetic factors may be involved in this problem (12). Therefore, timely diagnosis and treatment of such disorders could improve the recovery process of patients and their quality of life.

### References:

1. Carod-Artal FJ, Coral LF, Trizotto DS, Moreira CMJCD. Poststroke depression: prevalence and determinants in Brazilian stroke patients. 2009;28(2):157-65.
2. Barker-Collo SL, Feigin VL, Lawes CM, Parag V, Senior H, Rodgers AJS. Reducing attention deficits after stroke using attention process training: a randomized controlled trial. 2009;40(10):3293-8.
3. Andersen G, Vestergaard K, Riis J, Lauritzen LJAPS. Incidence of post stroke depression during the first year in a large unselected stroke population determined using a valid standardized rating scale. 1994;90(3):190-5.
4. Arsalani N, Nobahar M, Ghorbani R, Kia N, Etemadi MJK. Cognitive disorders and some associated social factors in elderly people. 2018:240-7.
5. Agrell B, Dehlin O. Mini mental state examination in geriatric stroke patients. Validity, differences between subgroups of patients, and relationships to somatic and mental variables. *Aging (Milano)*. 2000;12(6):439-44.
6. Montazeri A, Vahdaninia M, Ebrahimi M, Jarvandi S. The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): translation and validation study of the Iranian version. *Health Qual Life Outcomes*. 2003 Apr 28;1:14.
7. Hsueh I-P, Lin J-H, Jeng J-S, Hsieh C-L. Comparison of the psychometric characteristics of the functional independence measure, 5 item Barthel index, and 10 item Barthel index in patients with stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2002;73(2):188-90.
8. Lashkaripour K, Moghtaderi A, Sajadi S, Faghihinia M. Prevalence of post stroke depression and its relationship with disability and lesion location. 2008.
9. Iranmanesh F, Vazirynejad R, Gaderi F, Rajabpoor NJJoFUoMS. Study of relationship between prevalence of post stroke depression and stroke risk factor. 2012;2(6):266-70.
10. Ayerbe L, Ayis S, Wolfe CD, Rudd AGJTBJoP. Natural history, predictors and outcomes of depression after stroke: systematic review and meta-analysis. 2013;202(1):14-21.
11. Leppävuori A, Pohjasvaara T, Vataja R, Kaste M, Erkinjuntti TJCd. Generalized anxiety disorders three to four months after ischemic stroke. 2003;16(3):257-64.
12. Poynter B, Hon MS, Diaz-Granados N, Kapral M, Grace SL, Stewart DEJP. Sex differences in the prevalence of post-stroke depression: a systematic review. 2009;50(6):563-9

# نشانه‌های اضطراب و افسردگی پس از سکتة مغزی در بیماران سرپایی

دکتر سیمیه شکرگزار (MD)<sup>۱</sup> - \* دکتر ربابه سلیمانی (MD)<sup>۱</sup> - دکتر ساره معادی راد (MD)<sup>۲</sup>

\* نویسنده مسئول: مرکز تحقیقات علوم رفتاری شناختی و اعتیاد کاوش، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ایران

پست الکترونیک: soleimani.dr@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۱۱/۰۳ تاریخ ارسال جهت اصلاح: ۹۸/۰۱/۱۸ تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۵/۲۳

## چکیده

**مقدمه:** شیوع بالای سکتة مغزی لزوم بررسی و شناسایی عوارض و عوامل افزایش دهنده مرگ و میر در پی آن را گوشزد می‌کند. از این پیامدها، اختلال روانی به دنبال سکتة مغزی است که بدون وابستگی با دیگر عوامل خطرزا و شدت بیماری، سبب افزایش ناتوانی و مرگ و میر می‌شود.

**هدف:** بررسی فراوانی علائم افسردگی و اضطراب در پی سکتة مغزی و عوامل مرتبط با آن.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی- مقطعی است. که بر ۱۵۵ بیمار مراجعه کننده به درمانگاه‌ها و مراکز سرپایی رشت که در ۶ ماه اخیر تشخیص سکتة مغزی داده شده بود انجام شد. روش نمونه‌گیری در دسترس و ابزار بکار رفته پرسشنامه دموگرافی، معاینه مختصر وضعیت شناختی (MMSE)، پرسشنامه مقیاس اضطراب و افسردگی بیمارستان (HADS) و مقیاس اندازه‌گیری استقلال عملکردی (FIM) بود. از نرم افزار spss-22 برای واکاوی داده‌ها استفاده شد.

**نتایج:** ۵۰ درصد بیماران اضطراب و ۴۶ درصد افسردگی داشتند. نوع سکتة مغزی با شدت افسردگی و اضطراب رابطه معنی‌دار داشت ( $P = 0/05$ ). بین محل درگیری مغز و وضعیت شناختی با علائم اضطراب و افسردگی رابطه معنی‌دار بوده ( $P = 0/05$ ) و بیشترین فراوانی محل درگیری مغز سمت چپ بوده است.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به فراوانی بالای افسردگی و اضطراب در پی سکتة مغزی، تشخیص و درمان به هنگام این اختلال‌ها در شتاب روند بهبود بیماران، کیفیت زندگی آنها و خانواده بیماران نقش بسزایی خواهد داشت.

**کلید واژه‌ها:** اضطراب/ افسردگی / سکتة مغزی / عوامل خطر / نشانه‌ها و علائم

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره ۲۸ شماره ۴ (پی‌درپی ۱۱۲) صفحات: ۱۲-۱

## مقدمه

عملکرد شناختی بیمار داشته و همچنین به علت همکاری نکردن بیمار در بازتوانی، اثرات منفی در روند بهبود بیمار پس از سکتة‌های مغزی، کیفیت زندگی و افزایش خطر خودکشی داشته باشد (۴).

افسردگی در دوران اولیه‌ی بهبود آسیب مغزی، با مکان آسیب و در موارد دیر آغاز با عوامل روانی اجتماعی ارتباط دارد (۵). در بیماران PSD با توجه به ویژگی‌های دموگرافی و ضایعه به صورت بارز تخریب شناختی بیشتری نسبت به بیماران بدون افسردگی حتی بعد از همپوشانی با محل و گسترش ضایعه وجود دارد (۶). در مورد ویژگی‌های بیماران PSD اعم از جنس، سن، عملکرد فیزیکی و وضعیت شناختی گزارش‌ها بسیار متناقضند (۷).

با وجود مطالعات زیاد در این زمینه هنوز در مورد ارتباط محل ضایعه و بروز افسردگی اتفاق نظر وجود ندارد به طوری که برخی مطالعات ارتباط افسردگی و ضایعه در نیمکره‌ی راست را نشان داده‌اند (۸) در حالی که در برخی دیگر از

سکتة‌های مغزی یکی از شایع‌ترین بیماری‌های نورولوژی بوده و نوع ایسکمی از شایع‌ترین انواع آن است که معمولاً سبب اختلال شناختی می‌شود. این اختلال دربرگیرنده اختلال حافظه، تکلم و اختلال در سایر کارکردهای قشر مغزی می‌شود (۱). اختلال افسردگی و اضطراب نیز یکی از عوارض شایع عصبی-روانشناختی این نوع سکتة‌های مغزی بوده که شیوع آنها به ترتیب نزدیک ۳۰ درصد و ۲۰ درصد موارد است. شایع‌ترین علائم خلقی پس از Cerebro Vascular Accident (CVA) اضطراب و احساس یاس و لذت نبردن است (۲). در سال ۱۹۷۰ اختلال در خلق، بویژه افسردگی به عنوان یکی از عوارض مخصوص سکتة مغزی معرفی شد. تخمین زده شد که نزدیک نیمی از بیمارانی که از آن جان سالم به در برده‌اند در طول نخستین سال پس از حمله، دچار افسردگی می‌شوند (۳).

افسردگی بعد از سکتة مغزی (PSD) می‌تواند باعث بروز مشکلاتی مانند بدتر شدن روند بازتوانی شده، اثرات منفی در

۱. مرکز تحقیقات علوم رفتاری شناختی و اعتیاد کاوش، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ایران

۲. گروه روانپزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ایران

## مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-مقطعی از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۶، پس از کسب پروانه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گیلان (IR.GUMS.REC.1395.290)، در درمانگاه‌ها و مراکز درمانی سرپایی در سطح شهرستان رشت وابسته به دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شد. جامعه آماری همه بیماران مراجعه‌کننده به این مراکز بودند که برپایه تعریف WHO (پیدایش علائم بالینی به طور ناگهانی و ناشی از اختلال عملکرد دستگاه عصبی، مدت دست کم ۲۴ ساعت، با منشای رگی) با توجه به گزارش تصویربرداری و نظر همکار نورولوژیست در ۶ ماه اخیر، تشخیص سکته مغزی در آنها داده شده بود. روش نمونه‌گیری به صورت «در دسترس» بود. سنج‌های ورود شامل: بیماران با تشخیص سکته ایسکمی و خون‌ریزی داخل مغزی براساس یافته‌های سی‌تی‌اسکن یا ام‌آرآی مغزی و برپایه تشخیص نورولوژی و تعریف بالا که برای ورود به مطالعه رضایت داشتند، نداشتن پیشینه اختلال روانپزشکی جدی (اسکیزوفرنی، دوقطبی)، مصرف نکردن داروی ضدافسردگی، نداشتن کاستی شناختی جدی، نداشتن مشکلات پزشکی بسیار شدید (نارسایی قلبی مصرف کورتیکواستروئید با دوز بالا، دیابت کنترل نشده، نارسایی شدید کلیوی و کبدی)، نداشتن وابستگی به مواد (اوپیوم، حشیش، مت‌آفتمین و الکل) و توانایی گفتگو به پارسی سلیس به طوری که در گفت‌وگو و تکمیل پرسشنامه‌ها مشکل ایجاد نکند. حجم نمونه براساس مطالعات پیشین و با در نظر گرفتن شیوع ۲۰ درصد و دقت  $d = 0.05$  و خطای نوع اول به میزان  $0.05$  و باتوجه به نمونه‌گیری تصادفی ۱۵۴ نفر تخمین زده شد. پس از ورود بیماران به مطالعه افزون بر گرفتن رضایت کتبی و آگاهانه از بیماران توسط یکی از همکاران طرح، اقدام به گردآوری داده‌ها شد. بیماران در صورت نیاز به مداخله درمانی روانپزشکی برای درمان فرستاده شدند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات عبارت بودند از: پرسشنامه دموگرافی که دربرگیرنده اطلاعاتی مانند سن، جنس، تاهل، وضعیت شغلی، شیوه زندگی، میزان تحصیلات، بیماری‌های طی همراه (سابقه بیماری ایسکمی قلب، نارسایی قلب، دیابت) و نیمکره محل ضایعه مغزی براساس مدارک تصویربرداری بود.

مطالعات ارتباطی بین محل ضایعه و بروز افسردگی دیده نشده است (۹).

مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۷ به بررسی اضطراب و افسردگی در بیماران پس از سکته پرداخت، پیشنهاد کرد افرادی که ضایعه سمت چپ مغز را داشتند در مواجهه خطر بالاتری برای ابتلای به افسردگی و اضطراب بعد از سکته مغزی بوده‌اند در حالی که سن و نیمکره ضایعه هم در بروز افسردگی و اضطراب نقش داشتند، عملکرد شناختی نیز سهم بزرگی داشته است (۱).

در مطالعه ناروشیما و همکاران افسردگی پس از سکته مغزی در بیماران با ضایعات نیمکره‌ی چپ مغزی نسبت به ضایعات نیمکره‌ی راست بیشتر بود (۱۰). عوامل خطر موثر در بروز افسردگی پس از سکته مغزی عبارتند از: سن جوان‌تر، جنس زن، اختلال عملکردی و شناختی، پیشینه افسردگی و سکته مغزی، پشتیبانی اجتماعی ضعیف و ویژگی‌های نورواناتومی سکته مغزی (محل ضایعه و نوع ضایعه) (۱۱).

با توجه به این که کاستی شناخت پس از سکته مغزی باعث ناتوانی بیمار در توصیف غم و اندوه خود می‌شود و همچنین، در مطالعات پیشین دیده شده که حوزه‌های حافظه، زبان و جهت‌یابی آسیب می‌بیند، بنابراین، ارزیابی شناختی شرکت‌کنندگان مهم است و باعث تقویت ارتباط پاسخ‌های پرسشنامه‌ها با پیامد روانشناختی بیماران می‌شود (۷).

شواهد نشان می‌دهد درمان با ضدافسردگی‌ها منجر به کاهش علائم افسردگی و اضطراب شده، باعث بهبود عملکرد بیماران می‌شود. بنابراین، تشخیص زود و به هنگام افسردگی و اضطراب پس از سکته مغزی، باعث بازتوانی دلخواه بیماران و پیشگیری از حوادث غیرمترقبه می‌شود (۱۲).

با توجه به مطالب بالا و همچنین، مسائل و مشکلاتی که بیماران پس از سکته مغزی با آنها روبرو می‌شوند (اعم از جسمی و روانشناختی)، این پژوهش با هدف بررسی فراوانی علائم افسردگی و اضطراب در پی سکته مغزی و ارتباط آن با محل ضایعه و سایر عوامل خطر انجام شد.

- پرسشنامه اندازه‌گیری استقلال عملکردی (FIM): این مقیاس شامل ۱۳ ایتِم حرکتی و ۵ ایتِم شناختی است. ایتِم‌ها بهداشت فردی، کنترل اسفنکتر، تحرک، جابجایی حرکتی و شناخت اجتماعی را پوشش می‌دهد (۱۶). مقیاس اندازه‌گیری استقلال عملکردی سطح استقلال عملکرد افراد را نشان می‌دهد. نمره‌ی ۷ به معنی استقلال عملکرد فرد و نمره‌ی ۱ به معنی وابسته بودن فرد است. بیشترین امتیاز از جمع کل نمره‌های آزمون ۱۲۶ است که مستقل بودن فرد را در انجام فعالیت‌های روزمره و کمترین امتیاز ۱۸ است که وابسته بودن فرد را نشان می‌دهد. این آزمون پایایی مناسبی (۰/۹۶) دارد (۱۷).

پس از جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از ابزارهای فوق، داده‌ها وارد نرم افزار spss-22 شد و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (همبستگی و کای اسکور) واکاوی شد.

### نتایج

در این مطالعه ۱۵۵ بیمار دچار سکته مغزی مراجعه‌کننده سرپایی به درمانگاه‌های مغز و اعصاب رشت بررسی شدند که ۶۸ نفر (۴۳/۹ درصد) زن و ۸۷ نفر (۵۶/۱ درصد) مرد بودند. ویژگی‌های دموگرافی افراد شرکت‌کننده در جدول ۱ نشان داده شده است.

از ۱۵۵ بیمار مورد مطالعه ۱۱۰ نفر (۷۱ درصد) سکته مغزی از نوع ایسکمی و ۴۵ نفر (۳۹ درصد) از نوع هموراژی داشتند. از نظر زمان سکته مغزی، نوع حاد (۷ روز) ۲۹ نفر (۱۸/۷ درصد)، تحت حاد (۷ روز تا یک‌ماه) ۵۱ نفر (۳۲/۳ درصد) و مزمن (یک ماه تا یکسال) ۷۵ نفر (۴۹ درصد) بود. از نظر وضعیت شناختی ۳۲ نفر طبیعی و ۱۲۳ نفر آسیب‌شناختی خفیف و متوسط داشتند.

براساس پرسشنامه HADS نشان داده شد که ۴/۵ درصد (۷ نفر) اضطراب شدید، ۲۱ درصد (۳۲ نفر) اضطراب متوسط، ۲۴/۵ درصد (۳۸ نفر) اضطراب خفیف و ۵۰ درصد (۷۸ نفر) سالم یا بدون اضطراب بودند. بین نوع سکته مغزی و شدت اضطراب رابطه معنی‌دار بود. به طوری که اضطراب شدید در سکته مغزی تحت حاد و اضطراب متوسط در سکته

- پرسشنامه Mini Mental State Examination در غربالگری اختلال شناختی: MMSE یکی از رایج‌ترین ابزارهای مختصر اندازه‌گیری کارکرد کلی شناختی است. در این پرسشنامه اطلاعاتی درباره جهت‌یابی زمانی و مکانی، ثبت اطلاعات جدید، توجه و محاسبه، یادآوری و مهارت‌های زبانی و مهارت‌های سه بعدی و عملکرد اجرایی بدست می‌آید. بیشینه نمره در این آزمون ۳۰ است. نمره بالای ۲۴-۲۲ نشانگر اختلال شناختی خفیف، نمره ۱۰ تا ۲۱ اختلال شناختی متوسط و نمره زیر ۱۰ بیانگر اختلال شناختی شدید است (۱۳). مطالعات مختلف به طور کلی پایایی و اعتبار مطلوبی را در زمینه این آزمون نشان داد که شامل حساسیت ۹۵ درصد با ویژگی ۹۷ درصد، منفی کاذب ۵ درصد با مثبت کاذب ۳ درصد در نقطه برش کلی ۱۸ بود (۱۴). در مطالعه ما در صورتی که نمره این آزمون در بیمار کمتر از ۱۸ (اختلال شناختی متوسط و شدید) می‌بود این افراد از مطالعه خارج می‌شدند.

- مقیاس اضطراب و افسردگی بیمارستان (HADS): ابزاری کوتاه است که با زدودن نشانه‌ای جسمی و تمرکز بر علائم روانشناختی میزان اضطراب و افسردگی در بیماران جسمی را ارزیابی می‌کند. مقیاس اضطراب و افسردگی بیمارستان شامل ۱۴ ایتِم و دو خرده آزمون اضطراب (پرسش‌های ۱، ۴، ۵، ۸، ۹، ۱۲ و ۱۳) و افسردگی (پرسش‌های ۲، ۳، ۶، ۷، ۱۰، ۱۱ و ۱۴) است. هر ایتِم بر مبنای یک مقیاس ۴ نمره‌ای (۰، ۱، ۲ و ۳) درجه‌بندی شده است. بیشینه نمره در هر خرده آزمون ۲۱ نمره است. نمره ۱۱ به عنوان نمره برش پیشنهاد شده و نمره‌های بالاتر از آن اهمیت بالینی دارند (۱۵). ابعاد روان‌سنجی نسخه فارسی این مقیاس بررسی شده است. آلفای کرونباخ در نمونه‌هایی از بیماران ایرانی برای خرده مقیاس‌های اضطراب و افسردگی به ترتیب ۰/۷۸ و ۰/۸۶ بدست آمد. افزون بر آن یافته‌ها نشان داد که هر دو خرده آزمون این مقیاس به خوبی توان تمایز گروه‌های با و بدون علائم اضطراب و افسردگی را دارد. به طور کلی نتایج روان‌سنجی این مقیاس بیانگر اعتبار آن بود (۱۵).

افسردگی رابطه معنی‌دار بود به طوری که فراوانی افسردگی شدید و متوسط در گروه سکتة مغزی مزمن (۳۱/۹۷ درصد) و تحت حاد (۳۳/۳ درصد) نسبت به گروه سکتة مغزی حاد (۱۰/۳ درصد) بیشتر بود (جدول ۳).  
نتایج نشان داد بین محل درگیری مغز سمت چپ با علایم اضطراب و افسردگی رابطه معنی‌دار وجود دارد (جدول ۴ و ۵).

مغزی مزمن فراوانی بالاتری داشت (به ترتیب ۹/۸ و ۲۶/۶ درصد) (جدول ۲).  
بر اساس پرسشنامه HADS نشان داده شد که ۸ نفر (۷ درصد) افسردگی شدید، ۳۶ نفر (۲۳ درصد) افسردگی متوسط، ۲۶ نفر (۱۶ درصد) افسردگی خفیف و ۸۵ نفر (۵۴ درصد) سالم یا بدون افسردگی بودند. بین نوع سکتة مغزی و شدت

جدول ۱. ویژگی‌های دموگرافیک افراد شرکت کننده

متغیرها	تعداد (درصد)
جنسیت	زن (۴۳/۹) ۶۸
	مرد (۵۶/۱) ۸۷
محل سکونت	شهر (۵۴/۸) ۸۵
	روستا (۴۵/۲) ۷۰
سن (سال)	کمتر از ۵۰ (۸) ۱۲
	۵۰-۶۰ (۳۸) ۵۹
	۶۱-۷۰ (۳۵) ۵۴
	۷۱-۸۰ (۱۴) ۲۱
	بالاتر از ۸۰ (۵) ۹
تحصیلات	بیسواد (۴۱/۹) ۶۵
	ابتدایی (۳۲/۳) ۵۰
	سیکل (۱۴/۸) ۲۳
	دیپلم (۸/۴) ۱۳
	لیسانس و بالاتر (۲/۶) ۴
وضعیت تأهل	مجرد (۰) ۰
	متاهل (۸۳/۳) ۱۲۹
	مطلقه (۰/۶) ۱
	بیوه (۱۶/۱) ۲۵
وضعیت اشتغال	بیکار (۵۰/۳) ۷۸
	کارگر (۷/۱) ۱۱
	کارمند (۱/۴) ۲
	بازنشسته (۱۹/۴) ۳۰
	آزاد (۲۱/۸) ۳۴
وضعیت زندگی	زندگی با خانواده (۹۸/۷) ۱۵۳
	زندگی در آسایشگاه (۱/۳) ۲
سابقه اختلال روانپزشکی	دارد (۳/۹) ۶
	ندارد (۹۶/۱) ۱۴۹
سابقه خانوادگی اختلال روانپزشکی	دارد (۵/۲) ۸
	ندارد (۹۴/۸) ۱۴۷
سابقه اختلال طبی	دیابت (۸/۴) ۱۳
	نارسایی قلبی (۳/۹) ۶
	بیماری ایسکمیک قلبی (۵/۸) ۹
	فشارخون (۵۳/۵) ۸۳
	همه موارد (۱۱/۰) ۱۷
	ندارد (۱۷/۴) ۲۷

جدول ۲. فراوانی اضطراب پس از سکته مغزی در بیماران سرپایی

سطح معنی داری p	X <sup>2</sup>	اضطراب				سکته مغزی
		شدید	متوسط	خفیف	طبیعی	
۰/۰۵	۱۸/۵۵۴	۱(۳/۴)	۲(۶/۹)	۶(۲۰/۷)	۲۰(۶۹)	حاد
		۵(۹/۸)	۱۰(۱۹/۶)	۱۵(۲۹/۴)	۲۱(۴۱/۲)	تحت حاد
		۱(۱/۳)	۲۰(۲۶/۷)	۱۷(۲۲/۷)	۳۷(۴۹/۳)	مزمین
		۷(۴/۵)	۳۲(۲۰/۶)	۳۸(۲۴/۵)	۷۸(۵۰)	کل

جدول ۳. فراوانی افسردگی پس از سکته مغزی در بیماران سرپایی

سطح معنی داری p	X <sup>2</sup>	افسردگی				سکته مغزی
		شدید	متوسط	خفیف	طبیعی	
۰/۰۵	۱۷/۰۴۳	۱(۳/۴)	۲(۶/۹)	۲(۶/۹)	۲۴(۸۲/۷)	حاد
		۲(۳/۹)	۱۵(۲۹/۴)	۱۳(۲۵/۵)	۲۱(۴۱/۲)	تحت حاد
		۵(۶/۶)	۱۹(۲۵/۳)	۱۱(۱۴/۶)	۴۰(۵۳/۳)	مزمین
		۸(۵/۲)	۳۶(۲۳/۲)	۲۶(۱۶/۷)	۸۵(۵۴/۸)	کل

جدول ۴. علایم اضطراب پس از سکته مغزی در بیماران سرپایی بر اساس محل ضایعه

سطح معنی داری p	X <sup>2</sup>	اضطراب				محل درگیری مغزی
		شدید	متوسط	خفیف	طبیعی	
۰/۰۵	۲۸/۹۴۵	۱(۱/۷)	۵(۸/۳)	۱۶(۲۶/۶)	۳۸(۶۳/۳)	سمت راست
		۶(۶/۳)	۲۷(۲۸/۴)	۲۲(۲۳/۱)	۴۰(۴۲/۱)	سمت چپ
		۷(۴/۵)	۳۲(۲۰/۶)	۳۸(۲۴/۵)	۷۸(۵۰/۳)	کل

جدول ۵. علایم افسردگی پس از سکته مغزی در بیماران سرپایی بر اساس محل ضایعه

سطح معنی داری p	X <sup>2</sup>	افسردگی			محل درگیری مغزی
		شدید	متوسط	خفیف	
۰/۰۵	۲۶/۸۲۲	۲(۱۰/۵)	۶(۳۱/۶)	۱۱(۵۷/۹)	سمت راست
		۶(۱۱/۷)	۳۰(۵۸/۸)	۱۵(۲۹/۴)	سمت چپ
		۸(۱۱/۴)	۳۶(۵۱/۴)	۲۶(۳۷/۱)	کل

صورت که اختلال شناختی خفیف باعث افزایش سطح اضطراب و افسردگی در بیماران می شود. برای محاسبه این رابطه از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد که بررسی نمرات نشان داد که بین دو متغیر  $r = 0/21$  در سطح ۱ درصد رابطه معنی دار وجود دارد (جدول ۶ و ۷).

نتایج ضریب همبستگی پیرسون نمرات اضطراب HADS با نمرات پرسشنامه عملکرد فیزیکی FIM نشان داد بین عملکرد فیزیکی بیماران با اضطراب ( $p = 0/27$ ) و افسردگی ( $p = 0/261$ ) پس از سکته مغزی در بیماران سرپایی رابطه معنی دار وجود ندارد.

بین وضعیت شناختی بیماران با اضطراب و افسردگی پس از سکته مغزی در بیماران سرپایی رابطه وجود داشت به این



جدول ۶. تعیین فراوانی علائم افسردگی براساس وضعیت شناختی بیماران پس از سکته مغزی

افسردگی	اختلال شناختی			X <sup>2</sup>	سطح معنی داری p
	طبیعی	خفیف	متوسط		
طبیعی	۲۲ (۲۸/۲)	۵۲ (۶۶/۶)	۴ (۵/۱)	۱۱/۹۸۸	۰/۰۰۱
خفیف	۶ (۱۵/۸)	۳۰ (۷۸/۹)	۲ (۵/۳)		
متوسط	۳ (۹/۴)	۲۳ (۷۱/۹)	۶ (۱۸/۸)		
شدید	۱ (۱۴/۳)	۶ (۸۵/۷)	۰ (۰)		
کل	۳۲ (۲۰/۶)	۱۱۱ (۷۱/۶)	۱۲ (۷/۷)		

جدول ۷. تعیین فراوانی علائم اضطراب براساس وضعیت شناختی بیماران پس از سکته مغزی

اضطراب	اختلال شناختی			X <sup>2</sup>	سطح معنی داری p
	طبیعی	خفیف	متوسط		
طبیعی	۲۲ (۲۵/۹)	۵۹ (۶۹/۴)	۴ (۴/۷)	۱۰/۴۷	۰/۰۰۱
خفیف	۶ (۲۳/۰۷)	۱۶ (۶۱/۵)	۴ (۱۵/۴)		
متوسط	۲ (۵/۵)	۳۱ (۸۶/۱)	۳ (۸/۳)		
شدید	۲ (۲۵)	۵ (۶۲/۵)	۱ (۱۲/۵)		
کل	۳۲ (۲۰/۶)	۱۱۱ (۷۱/۶)	۱۲ (۷/۷)		

سال‌های ۱۹۸۳ تا ۲۰۱۱ نشان می‌دهد که شیوع افسردگی در مدت یک ماه پس از سکته ۲۸ درصد، در طول ۱ تا ۶ ماه پس از سکته ۳۱ درصد و ۶ ماه تا یک سال پس از سکته ۳۳ درصد و در مطالعه‌ی دیگر شیوع آن در نخستین سال پس از سکته بیش از ۳۰ درصد بوده است (۲۱).

افسردگی گرچه در بسیاری از مطالعات در دوره‌های کوتاه مدت ارزیابی شده اما برخی مطالعات بیانگر افزایش آن در پی‌گیری‌های دراز مدت است (۲۲). به طوری که در یک بررسی در اسپانیا در زمان ترخیص تنها ۳۰ درصد بیماران دچار افسردگی بودند در حالی که در پایان اسال این میزان به ۶۷ درصد رسیده بود (۲۳). تفاوت یافته‌ها از نظر شیوع بویژه در کشور ما می‌تواند مربوط به عواملی چون انتخاب حجم نمونه، نوع ابزار تشخیصی، محل و نواحی مختلف زندگی باشد افزون بر آن زمان پژوهش پس از سکته نیز مهم است. یافته‌های این بررسی نشان داد که در بیماران با سکته مغزی فراوانی اختلال روانی مانند افسردگی و اضطراب بالاتر است. بطوری که فراوانی اضطراب بدنال سکته مغزی در مطالعه ما ۵۰ درصد بود که با مطالعات دیگر همکاران در داخل کشور و پژوهشگران خارج از کشور هماهنگ است مانند شیوع اضطراب در پی سکته مغزی در مطالعه بارکر و همکاران (۲۴)، لپاوری و همکاران (۲۵)، و لشگری پور و همکاران (۱۹).

در این مطالعه مشاهده شد که اضطراب بیماران مبتلا به سکته مغزی از نظر جنس معنی‌دار بوده به طوری که در زنان شایع‌تر از مردان بود. اما بین متغیر محل سکونت ( $P=0/321$ ) و تحصیلات ( $P=0/906$ ) با متغیر اضطراب در بیماران سکته مغزی رابطه معنی‌دار بدست نیامد.

همچنین، افسردگی بیماران مبتلا به سکته مغزی از نظر جنس در سطح ۰/۰۰۱ معنی‌دار و در زنان شایع‌تر از مردان بود. همچنین، با محل سکونت نیز در سطح ۰/۰۸۴ معنی‌دار بوده اما بین متغیر افسردگی و تحصیلات رابطه معنی‌دار بدست نیامد ( $P=0/332$ ).

بین علائم افسردگی و اضطراب بیماران پس از سکته مغزی با عملکرد فیزیکی آنان رابطه معنی‌دار وجود نداشت (به ترتیب  $X^2=5/342$ ،  $p=0/148$  و  $X^2=6/048$ ،  $P=0/109$ ).

## بحث و نتیجه‌گیری

ما در این مطالعه به بررسی فراوانی افسردگی و اضطراب پس از سکته‌ی مغزی پرداختیم. نتایج مطالعه ما نشان داد که فراوانی افسردگی ۴۶ درصد بوده است. در مطالعه‌ای در سوئد (۱۸) و مطالعه لشگری پور و همکاران (۱۹) و ایرانمنش و همکاران (۲۰) به ترتیب این میزان ۲۴ درصد، ۴۲ درصد و ۷۰ درصد گزارش شده، مطالعات متاآنالیز منتشر شده از

وجود داشت. مطالعات متعدد نشان دادند که نواحی مختلف مغزی عهده‌دار تظاهر هیجانی یکسانی نیستند (۳۰).

نتایج مطالعه ما نشان داد بین عملکرد فیزیکی بیماران با افسردگی پس از سکنه مغزی در بیماران سرپایی رابطه معنی‌دار وجود ندارد. رابطه عملکرد فیزیکی و فراوانی اضطراب بعد از سکنه مغزی از نظر آماری معنی‌دار نبود که این یافته با برخی مطالعات انجام شده مانند مطالعه لشگری‌پور تفاوت داشت (۱۹). علت این تفاوت می‌تواند این باشد که بررسی ما محدود به بیماران سرپایی بوده که از نظر عملکرد فیزیکی در شرایط بهتری بودند و توانایی مراجعه به درمانگاه‌ها را داشته‌اند و در مقایسه با سایر مطالعات، بیماران ساکن آسایشگاه یا مراکز نگهداری وارد مطالعه ما نشده بودند. در مطالعه ما رابطه وضعیت شناختی بیماران سکنه مغزی با افسردگی معنی‌دار بوده که با یافته‌های پژوهش بارکر که نشان داد وضعیت شناختی بیماران و شیوع افسردگی به طور معنی‌دار با هم در ارتباطند، مطابقت دارد (۲۴).

به طور کلی یافته‌های مطالعه ما نشان می‌دهد که افسردگی و اضطراب متعاقب سکنه مغزی فراوانی بالایی دارد. این نکته در مورد زنان و همچنین در رابطه با ضایعات سمت چپ مغز و اختلال شناختی خفیف اهمیت بیشتری دارد، بنابراین، با شناسایی عوامل تعیین‌کننده‌ی این افسردگی و اضطراب و اقدام درمانی مناسب می‌توان بسیاری از محدودیت‌های فعالیت‌های اجتماعی و وابستگی‌های زندگی روزانه را در مرحله‌ی مزمن بیماری کنترل کرد. این مطالعه، مطالعه‌ای مقطعی بود که با حجم نمونه کوچک و در منطقه جغرافیایی محدودی از ایران انجام شد و برای استفاده در سطوح بالاتر، سنجش آن در مقیاس گسترده‌تر و با حجم نمونه بزرگ‌تر می‌تواند مد نظر قرار گیرد.

بیرون رفت بیماران با مشکلات شناختی شدید، بیماران با همبودی‌های طبی و سوء مصرف مواد از دیگر محدودیت‌های این مطالعه بود که بررسی را به جامعه خاصی محدود کرد. این سنجش فقط برای بیماران سرپایی مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های نورولوژی انجام شد و شاید نتایج آن به تمام بیماران سکنه مغزی قابل تعمیم نباشد. پس از سکنه‌های مغزی اختلالات روانی مختلفی بروز می‌کند که سیر این

با توجه به دیگر مطالعات به نظر می‌رسد کشور ما در گروه کشورهای باشد که در آن افسردگی و اضطراب پس از سکنه مغزی فراوانی بالایی دارد. هر چند علت ریزینانه آن مشخص نیست ولی بروز بیماری و زمین‌گیر شدن بیمار و ناتوانی در عملکرد پس از سکنه مغزی و نپذیرفتن روانی بیماری در روزهای اولیه توسط بیمار و مشکلات شناختی می‌تواند از عوامل وفور بالای افسردگی و اضطراب در این بیماران باشد. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد میزان شیوع افسردگی در زنان پس از سکنه مغزی بیش از مردان است. به نظر می‌رسد جنس مؤنث عامل خطرسازی باشد، این یافته با یافته ایرانمنش (۲۰) در زمینه فراوانی بالای افسردگی در جنس مؤنث همخوانی دارد.

نتایج ۵۶ مطالعه‌ی منتشر شده از سال ۱۹۸۲ تا ۲۰۰۶ نشان می‌دهد که در ۳۵ مطالعه شیوع افسردگی در زنان بالاتر از مردان بوده‌است (۲۶). در سوئد بعد از ۳ ماه پیگیری ۱۲ درصد مردان و ۱۶ درصد زنان علائم افسردگی نشان دادند (۲۷). در ژاپن و استرالیا نیز افسردگی در زنان بیشتر بود (۲۸ و ۲۹).

همچنین، اضطراب بیماران مبتلا به سکنه مغزی از نظر جنس معنی‌دار بود به طوری که در زنان شایع‌تر از مردان بوده‌است که برپایه مطالعات فرزین راد و همکاران است (۳۰). علت این تفاوت جنسی هنوز نامشخص است. نوع ضایعات مغزی، نوع حمایت و عوامل ژنتیکی در این مساله ممکن است تأثیرگذار باشند (۲۶).

مطابق با نتایج پژوهش ما، میزان شیوع افسردگی در هر یک از گروه‌های تحصیلی بررسی شده پس از سکنه مغزی، کمابیش یکسان است. اما بین محل سکونت شهرنشینی و شیوع افسردگی به دنبال سکنه مغزی ارتباط معنی‌دار بدست آمد.

همچنین، پژوهش نشان داد که بین شیوع افسردگی متعاقب سکنه مغزی و محل درگیری مغزی بیماران (سمت چپ) رابطه معنی‌دار وجود دارد. این مهم با پژوهش‌های انجام شده توسط ناروشیما و همکاران (۱۰) و همچنین با مطالعه بارکر همخوانی دارد (۲۴). بین شیوع اضطراب متعاقب سکنه مغزی و محل درگیری مغزی بیماران (سمت چپ) رابطه معنی‌دار

عمومی تأثیر بسزایی خواهد داشت و از میزان فشارهای روانی و مسایل زندگی افراد خانواده این بیماران و به ویژه کسانی که از آنها مراقبت می‌کنند کاسته خواهد شد.

### سپاسگزاری و سپاسداری

نویسندگان پژوهش حاضر بر خود لازم می‌دانند از تمام دست‌اندرکاران در به انجام رساندن این مطالعه سپاسگزاری و سپاسداری نمایند.

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

اختلالات و درمان آنها می‌تواند کاملاً متفاوت باشد. افزون بر آن، میزان تهدیدی که سکته‌های مغزی به سلامتی جامعه وارد می‌کنند و میزان بعضاً بالای عوارض روانی این بیماری متضمن این نکته است که مطالعات مشابه می‌توانند الگوی تظاهر موارد فوق را در کشورمان و تفاوت‌های احتمالی با متون موجود را روشن سازند و در ارایه راهکارهای ویژه، مفید باشند. شناسایی هرچه بیشتر این اختلالات، معرفی عوارض روانی سکته مغزی به پزشکان و بیماران و بحث درباره روش‌های گاه متفاوت درمان آنها در وضعیت سلامت

### منابع

- Barker-Collo SL, Feigin VL, Lawes CM, Parag V, Senior H, Rodgers A. Reducing attention deficits after stroke using attention process training: a randomized controlled trial. *Stroke*. 2009;40(10):3293-8.
- Carod-Artal FJ, Ferreira Coral L, Trizotto DS, Menezes Moreira C. Poststroke depression: prevalence and determinants in Brazilian stroke patients. *Cerebrovasc Dis*. 2009;28(2):157-65.
- Bartoli F, Lillia N, Lax A, Crocamo C, Mantero V, Carrà G, et al. Depression after stroke and risk of mortality: a systematic review and meta-analysis. *Stroke research and treatment*. 2013;2013.
- Yue Y, Liu R, Lu J, Wang X, Zhang S, Wu A, et al. Reliability and validity of a new post-stroke depression scale in Chinese population. *J Affect Disord*. 2015;174:317-23.
- Lyon L, Borel M, Carrión M, Kew JN, Corti C, Harrison PJ, et al. Hippocampal mossy fiber long-term depression in Grm2/3 double knockout mice. *Synapse*. 2011;65(9):945-54.
- Robinson RG, Jorge RE. Post-stroke depression: a review. *Am J Psychiatry*. 2016;173(3):221-31. doi: 10.1176/appi.ajp.2015.15030363.
- Andersen G, Vestergaard K, Riis J, Lauritzen. Incidence of post-stroke depression during the first year in a large unselected stroke population determined using a valid standardized rating scale. *Acta Psychiatr Scand*. 1994;90(3):190-5.
- Singh A, Herrmann N, Black SE. The importance of lesion location in poststroke depression: a critical review. *Can J Psychiatry*. 1998;43(9):921-7.
- Cassidy EM, O'Connor R, O'Keane VJD. Prevalence of post-stroke depression in an Irish sample and its relationship with disability and outcome following inpatient rehabilitation. *Disabil Rehabil*. 2004; 26(2):71-7.
- Narushima K, Kosier JT, Robinson RG. A reappraisal of poststroke depression, intra-and inter-hemispheric lesion location using meta-analysis. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 2003 Fall;15(4):422-30.
- Carson AJ, MacHale S, Allen K, Lawrie SM, Dennis M, House A, et al. Depression after stroke and lesion location: a systematic review. *Lancet*. 2000; 356(9224):122-6.
- Loubinoux I, Kronenberg G, Endres M, Schumann-Bard P, Freret T, Filipkowski RK, et al. Post-stroke depression: mechanisms, translation and therapy. *J Cell Mol Med*. 2012; 16(9):1961-9. doi: 10.1111/j.1582-4934.2012.01555.x.
- Arsalani N, Nobahar M, Ghorbani R, Kia N, Etemadi M. Cognitive disorders and some associated social factors in elderly people. *Koomesh*. 2018;240-7.
- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). American Psychiatric Pub; 2013.
- Kaviani H, Seyfourian H, Sharifi V, Ebrahimkhani N. Reliability and validity of anxiety and depression hospital scales (HADS): Iranian patients with anxiety and depression disorders. *Tehran University Medical Journal*. 2009;67(5):379-85.
- Hsueh I-P, Lin J-H, Jeng J-S, Hsieh C-L. Comparison of the psychometric characteristics of the functional independence measure, 5 item Barthel index, and 10 item Barthel index in patients with stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2002;73(2):188-90.
- Pohjasvaara T, Leppavuori A, Siira I, Vataja R, Kaste M, Erkinjuntti T. Frequency and clinical determinants of poststroke depression. *Stroke*. 1998;29(11):2311-7.
- Aström M. Generalized anxiety disorder in stroke patients: a 3-year longitudinal study. *Stroke*. 1996; 27(2):270-5.
- Lashkaripour K, Moghtaderi A, Sajadi S, Faghihinia M. Prevalence of post stroke depression and its relationship with disability and lesion location. *Journal of Fundamentals of Mental Health*. 2008; 3(39):191-7.
- Iranmanesh F, Vazirynejad R, Gaderi F, Rajabpoor NJJoFUoMS. Study of relationship between prevalence of post stroke depression and stroke risk factor. *Journal*

- of Fasa University of Medical Sciences. 2012;2(6):266-70.
21. Ayerbe L, Ayis S, Wolfe CD, Rudd AG. Natural history, predictors and outcomes of depression after stroke: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 2013;202(1):14-21.
22. Pinoit J-M, Bejot Y, Rouaud O, Benatru I, Osseby G-V, Bonin B, et al. Post-stroke depression, another handicap. *Presse Med*. 2006;35(12 Pt 1):1789-93.
23. Carod-Artal F, González-Gutiérrez J, Egido-Herrero J, de Seijas Varela E. Post stroke depression: predictive factors at one year follow up. *Rev Neurol*. 2002;16-31;35(2):101-6.
24. Barker-Collo SL. Depression and anxiety 3 months post stroke: prevalence and correlates. *Arch Clin Neuropsychol*. 2007;22(4):519-31.
25. Leppävuori A, Pohjasvaara T, Vataja R, Kaste M, Erkinjuntti T. Generalized anxiety disorders three to four months after ischemic stroke. *Cerebrovasc Dis*. 2003;16(3):257-64.
26. Poynter B, Hon MS, Diaz-Granados N, Kapral M, Grace SL, Stewart DE. Sex differences in the prevalence of post-stroke depression: a systematic review. *Psychosomatics*. 2009; 50(6): 563-9. doi: 10.1176/appi.psy.50.6.563.
27. Eriksson M, Asplund K, Glader E-L, Norrving B, Stegmayr B, Terént A, et al. Self-reported depression and use of antidepressants after stroke: a national survey. *Stroke*. 2004;35(4):936-41.
28. Ohira T, Iso H, Satoh S, Sankai T, Tanigawa T, Ogawa Y, et al. Prospective study of depressive symptoms and risk of stroke among Japanese. *Stroke*. 2001;32(4):903-8.
29. Hackett ML, Anderson CS. Predictors of depression after stroke: a systematic review of observational studies. *Stroke*. 2005;36(10):2296-301.
30. Farzinrad B, Maghsoodi K, Malakooti K. Assessment of mental disorders in cerebral stroke patients admitted at Rasool Hospital. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services*. 2009;2(65):10-4.