

Research Paper:

Socioeconomic Factors Associated With Mortality Rate Caused by Severe Stroke



Mozaffar Hosseinezhad¹ , Yaser Moadabi¹ , Nastaran Mohseni¹ , *Sajjad Saadat¹ , Ehsan Kazemnezhad Leyli² , Paria Nasiri¹

1. Neuroscience Research Center, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

2. Department of Biostatistics, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.



Citation Hosseinezhad M, Moadabi Y, Mohseni N, Saadat S, Kazemnezhad Leyli E, Nasiri P. Socioeconomic Factors Associated With Mortality Rate Caused by Severe Stroke. Journal of Guilan University of Medical Sciences. 2020; 29(3):72-85. <https://doi.org/10.32598/JGUMS.29.3.1374.1>

<https://doi.org/10.32598/JGUMS.29.3.1374.1>



Received: 23 Apr 2020

Accepted: 05 Sep 2020

Available Online: 01 Oct 2020

Keywords:

Mortality, Stroke,
Socioeconomic status

ABSTRACT

Background Stroke is one of the most important causes of disability-adjusted life years lost. Low socioeconomic status is associated with increased stroke-related morbidity and mortality.

Objective This study aimed to investigate in-hospital mortality rate caused by severe cases of ischemic and hemorrhagic stroke and its relationship with patients' socioeconomic status.

Materials and Methods This comparative analytical study with a cross-sectional design was conducted from April 2018 to March 2019 on 384 patients diagnosed with severe stroke admitted to the neurology department of Poursina Hospital in Rasht, Iran, who were selected using a purposive sampling method. They completed a demographic checklist and the Socio-Economic Status Questionnaire. Data analysis was carried out in SPSS V. 21 software.

Results It was reported a stroke death rate of 59.9%, of which 75.7% occurred in the hospital. Stroke-related mortality rate had a significant relationship with age ($P=0.021$), gender ($P=0.047$), not owning a home ($P<0.001$) and socioeconomic status ($P<0.001$).

Conclusion Some demographic factors including old age, male gender, not owning a home, and low socioeconomic status increase the risk of stroke-related mortality.

Extended Abstract**1. Introduction**

Stroke is one of the leading causes of death in the world [1]. The mortality rate caused by stroke can be discussed based on different risk factors [2]. Epidemiological studies have shown that social factors play an effective role in stroke deaths. Factors such as inequality in receiving preventive measures including routine medical visits, screening, treatment, and acute phase intervention facilities can explain the higher rate of stroke death in low-income countries [3].

The previous studies have suggested that social and economic factors play a crucial role in stroke deaths [4]. Accordingly, this study aims to investigate the relationships between some of the socioeconomic factors and the deaths caused by severe stroke.

2. Materials and Methods

This is a comparative, analytical study with a cross-sectional design conducted from April 2018 to March 2019. Participants were 384 patients diagnosed with ischemic and hemorrhagic stroke and hospitalized in the neurology department of Poursina Hospital in Rasht, Iran, who were

*** Corresponding Author:**

Sajjad Saadat, PhD.

Address: Neuroscience Research Center, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran.

Tel: +98 (133) 3368773

E-Mail: sajjadsaadat69@gmail.com

selected using a purposive sampling method. The inclusion criteria were: Diagnosis of severe stroke (NIH Stroke Scale score >20) by a neurologist and hospitalization in the neurology department according to the patients' medical records, while exclusion criteria were: Unwillingness or inability to continue participation in the study, and being transferred to other medical centers during the study. Moreover, the patients with a history of hospitalization due to underlying neurological problems were excluded from the study. After providing the patients with the necessary explanations and obtaining their informed consent, they completed a demographic checklist and Socio-Economic Status Questionnaire (SESQ) developed by Ghodrathnama et al. [5]. If the patients could not fill in the questionnaire due to illiteracy or physical disability, the questionnaires were completed by the researchers on behalf of them. In case of mental disability or a decrease in consciousness, the questionnaires were completed by the patients' companions or family members. The patients were followed up until discharge and the death cases were recorded. The ratio of the number of deaths to the total number of patients was calculated to determine the percentage of stroke-related mortality. Then, the patients were divided into two groups. Data analysis was performed in SPSS V. 21 software. The patients' demographic characteristics were presented by using frequency and percentage statistics.

3. Results

There were 324 (84.4%) male patients, and most of them (n=144, 37.5%) were at the age of 70-80 years, and were married (n=371, 96.6%). The total number of stroke deaths was 230 (59.9%); of this, 174 (75.7%) occurred in the hospital and the remaining cases occurred one month after discharge. There were 323 cases of ischemic stroke, and the remaining was hemorrhagic stroke. Regarding the type of stroke, results reported a total mortality rate of 59.9% (95% CI: 54.9-64.7). In the ischemic stroke patients, this rate was 59.1% (95% CI: 53.7-64.4), while in the hemorrhagic stroke patients, it was 63.9% (95% CI: 51.5-75.1). The data showed a total ischemic stroke rate of 84.1% (95% CI: 80.2-87.5) and a hemorrhagic stroke rate of 15.9% (95% CI: 12.5-19.8). There was a significant relationship between the death rate caused by severe stroke and factors of age (P=0.021), gender (P=0.047), not owning a home (P<0.001), and socioeconomic status (P<0.001).

4. Conclusion

The results suggested a stroke death rate of 59.9%. Several demographic factors such as higher age, male gender, not owning a home, and poor socioeconomic status can

increase the risk of stroke death. The results of the present study are consistent with the findings of Fonarow et al. [18], Bautista et al. [20], and Blum et al. [21]. Low socioeconomic status can reduce the patients' access to medical and rehabilitation services; hence, it can affect the mortality rate and complications caused by stroke. This study investigated the patients with severe stroke in the neurology department of a hospital only; therefore, the generalization of the results should be carried out with caution. It is recommended to investigate the mortality rate and its relationship with socioeconomic status in patients with mild stroke and in other medical centers.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study ethically was approved by Guilan University of Medical Sciences (Code: IR.GUMS.REC.1397.238).

Funding

This article was extracted from MSc. thesis of third author, Neuroscience Research Center, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht.

Authors' contributions

Conceptualization: Mozaffar Hosseinezhad, Yaser Moadabi, Naštaran Mohseni; Methodology: Mozaffar Hosseinezhad, Naštaran Mohseni, Sajjad Saadat, Ehsan Kazemnezhad Leyli; Software: Ehsan Kazemnezhad Leyli; Formal analysis: Sajjad Saadat, Ehsan Kazemnezhad Leyli; Resources and data curation: Mozaffar Hosseinezhad, Yaser Moadabi, Naštaran Mohseni, Sajjad Saadat, Paria Nasiri; Writing – original draft preparation, writing – review & editing: Sajjad Saadat; Visualization: Mozaffar Hosseinezhad, Sajjad Saadat; Supervision: Mozaffar Hosseinezhad, Yaser Moadabi; Project administration: Naštaran Mohseni, Sajjad Saadat; Funding Acquisition: Mozaffar Hosseinezhad, Naštaran Mohseni.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

Acknowledgements

The authors express their gratitude to the Vice Chancellor for Research and Technology and the Vice Chancellor for Treatment of Guilan University of Medical Sciences and the management of Poursina Hospital.

This Page Intentionally Left Blank

بررسی عوامل اجتماعی اقتصادی همراه با مرگ ناشی از سکته مغزی شدید (ایسکمیک و هموراژیک)

مظفر حسینی نژاد^۱، یاسر مؤدبی^۱، نسترن محسنی^۱، *سجاد سعادت^۱، احسان کاظم نژاد لیلی^۲، پریا نصیری^۱

۱. مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.

۲. گروه آمار زیستی و بهداشتی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران.

چکیده

زمینه: سکته مغزی یکی از عوامل مهم از دست رفتن سال‌های عمر به علت وابستگی و ناتوانی کارکردی و وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین بوده که با افزایش عوارض و مرگ‌ومیر ناشی از سکته مغزی همراه است.

هدف: هدف این پژوهش، بررسی مرگ داخل بیمارستانی ناشی از موارد شدید سکته مغزی ایسکمیک و هموراژیک و ارتباط آن با وضعیت اجتماعی اقتصادی بیماران بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع تحلیلی مقطعی مقایسه‌ای بود که از فروردین تا پایان اسفند ۱۳۹۷ در بیماران با تشخیص سکته مغزی در بخش داخلی اعصاب بیمارستان پورسینای رشت انجام شد. برای این مطالعه ۳۸۴ بیمار به شیوه هدفمند انتخاب شدند و فهرست بازبینی داده‌های جمعیت‌شناختی و پرسش‌نامه وضعیت اجتماعی اقتصادی قدرت‌نما و همکاران را تکمیل کردند. واگوی داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ انجام شد.

یافته‌ها: ۵۹/۹ درصد بیماران فوت شدند که از این تعداد ۷۵/۷ درصد داخل بیمارستان بودند. ارتباط مرگ ناشی از سکته مغزی شدید با سن ($P=0/021$)، جنس ($P=0/047$)، نداشتن منزل شخصی ($P<0/001$) و شاخص اجتماعی اقتصادی ($P<0/001$) معنی‌دار بود.

نتیجه‌گیری: برخی عوامل جمعیت‌شناختی مانند سن، جنس، مرد، نداشتن خانه شخصی و شاخص اجتماعی اقتصادی پایین خطر مرگ بعد از سکته مغزی را افزایش می‌دهند.

تاریخ دریافت: ۰۴ اردیبهشت ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۱۵ شهریور ۱۳۹۹

تاریخ انتشار: ۱۱ مهر ۱۳۹۹

کلیدواژه‌ها:

مرگ‌ومیر، سکته مغزی، شاخص اجتماعی اقتصادی

مقدمه

برنامه‌های متنوعی در زمینه افزایش دانش و آگاهی در مورد بیماری، کنترل فشار خون و ارائه الگوهای مناسب سبک زندگی، میزان مرگ‌ومیر ناشی از سکته مغزی کاهش یافته است [۴].

به عنوان بخشی از تلاش‌های جهانی برای بهبود کیفیت مراقبت در زمینه سکته مغزی، پزشکان و متخصصان نظام سلامت به دنبال گنجاندن ارزیابی شدت سکته مغزی حاد به عنوان عامل پیشگویی‌کننده مرگ‌ومیر داخل بیمارستانی ناشی از این عارضه هستند [۵]. معیار سازمان جهانی سلامت برای ارزیابی شدت سکته مغزی^۲ پرکاربردترین معیار اندازه‌گیری نقایص عصبی در علم نورولوژی نوین است که بیش از ۵۰۰ هزار متخصص در زمینه علوم اعصاب، ارزش کاربردی آن را تأیید کرده‌اند [۶]. سکته مغزی شدید به نقایص نورولوژی ناشی از آسیب مغزی

سکته مغزی^۱ یکی از دلایل عمده مرگ در جهان است [۱]. بررسی‌ها نشان داده‌اند در سال ۲۰۳۰ سکته مغزی به عنوان دومین علت مرگ در سراسر جهان شناخته خواهد شد و در کشورهای در حال توسعه و با درآمد اقتصادی پایین شیب تندتری خواهد داشت [۲]. سکته مغزی در ژاپن و ایالات متحده به ترتیب دومین و سومین علت مرگ‌ومیر است. همچنین بررسی تغییر میزان مرگ‌ومیر در مطالعات مختلفی که در کشورهای صنعتی صورت گرفته، نشان‌دهنده روند رو به کاهش مرگ‌ومیر ناشی از سکته مغزی است [۳]. تغییر در میزان مرگ‌ومیر ناشی از سکته مغزی را می‌توان از طریق عوامل خطر مختلفی مورد بحث و بررسی قرار داد، به طوری که در بسیاری از کشورها با اجرای

2. NIHSS

1. Stroke

* نویسنده مسئول:

سجاد سعادت

نشانی: رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات علوم اعصاب.

تلفن: ۳۳۶۸۷۷۳ (۱۳۳) +۹۸

رایانامه: sajjadsaadat69@gmail.com

پیش‌آگهی فرد مبتلا بدون شک اثرگذار خواهد بود، این مطالعه می‌تواند شاخص تخمینی از میزان مرگ‌ومیر ناشی از سکته‌های شدید مغزی به شمار آید.

بررسی مطالعات پیشین دلالت بر این دارد که نقش وضعیت اجتماعی و اقتصادی در سکته مغزی شدید برجسته‌تر است، به طوری که بالا بودن میزان تحصیلات خانواده باعث افزایش رفتارهای خودمراقبتی و پیگیری‌های درمانی می‌شود و بالا بودن وضعیت اقتصادی امکان تهیه دستگاه ساکشن و کپسول اکسیژن را فراهم می‌سازد که نقش مؤثری در پیشگیری از عفونت ریوی دارد [۱۰]. همچنین زندگی در مراکز شهری امکان دسترسی بیشتر به مراکز درمانی و تجهیزات پزشکی را آسان می‌کند [۱۳] و زندگی در مسکن شخصی و بالا بودن طبقه اقتصادی امکان ایجاد شرایط آرام‌تر و جبران آسان‌تر هزینه‌های مالی تحمیل‌شده به خانواده را تسهیل می‌سازد [۱۴]. با توجه به این نکته، به نظر می‌رسد بررسی نقش عوامل اجتماعی و اقتصادی در مرگ‌ومیر ناشی از سکته مغزی در موارد شدید اهمیت بیشتری دارد [۱۵]. بر این اساس، این مطالعه با هدف بررسی رابطه برخی شاخص‌های اجتماعی اقتصادی با مرگ‌ومیر در موارد شدید سکته مغزی ایسکمیک و هموراژیک در بخش داخلی اعصاب بیمارستان پورسینای رشت انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع تحلیلی مقطعی مقایسه‌ای است. جمعیت مورد مطالعه، بیماران شهری و روستایی با تشخیص سکته مغزی شدید ایسکمیک و هموراژیک، بستری در بخش داخلی اعصاب بیمارستان پورسینای رشت در سال ۱۳۹۷ بودند. انتخاب نمونه‌ها بر اساس مراجعه تدریجی بیماران با تشخیص سکته مغزی در مدت یک سال از فروردین تا اسفند ۱۳۹۷ انجام شد. حجم نمونه تعیین مورتالیته ناشی از سکته مغزی شدید و ارتباط آن با وضعیت اجتماعی اقتصادی، بر اساس درصد مورتالیته ۵۳/۵ درصد با اطمینان ۰/۹۵ و در نظر گرفتن حد خطای ۰/۰۵، ۳۸۴ نفر تعیین شد و نمونه‌گیری به شیوه هدفمند صورت گرفت (فرمول شماره ۱).

۱.

$$1 - \alpha = 0.95, \quad Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = Z_{0.975} = 1.96, \quad d = 0.5, \quad p = 0.533$$

$$n \geq \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p \cdot (1-p)}{d^2} \quad n \geq \frac{1.96^2 \times 0.5 \times (1-0.5)}{0.005^2} = 384$$

تشخیص سکته مغزی شدید با معیار $NIHSS > 20$ توسط متخصص نورولوژی و بستری شدن در بخش داخلی اعصاب، از معیارهای ورود به پژوهش بود. معیار خروج از مطالعه شامل افرادی بود که به هر دلیل پس از ورود به مطالعه تمایل یا توانایی ادامه همکاری در پژوهش را نداشتند یا به هر دلیل پس از بستری در بیمارستان پورسینای رشت به مراکز درمانی دیگر انتقال

گفته می‌شود که نمره معیار $NIHSS > 20$ به آن تعلق گیرد. به رغم روش‌های درمانی در هر دو نوع سکته مغزی ایسکمیک و هموراژی، مورتالیته مرتبط با موارد شدید سکته مغزی همچنان بالاست [۷]. تغییر جمعیت‌شناختی و اپیدمیولوژی با افزایش میانگین سنی و تغییر توزیع عوامل خطر قلبی عروقی سبب شده سکته مغزی مشکل عمده نظام سلامت در کشورهایی با درآمد پایین تا متوسط باشد. آمار سازمان بهداشت جهانی افزایش نامناسب در رخداد سکته مغزی و مشکلات سلامتی ناشی از آن در کشورهای با درآمد پایین در مقایسه با کشورهایی با درآمد بالا را نشان داده است [۸]. آمار منتشرشده انجمن سکته مغزی در سال ۲۰۱۶ نشان داد میزان بروز این عارضه در کشورهای در حال توسعه بیشتر و کمابیش ۲/۵ برابر کشورهای توسعه‌یافته است و افراد پنج سال زودتر از میانگین سنی ثبت‌شده در این کشورها دچار می‌شوند [۹].

بررسی‌های اپیدمیولوژی نشان می‌دهند استرس بالا، دیابت، فیبریلاسیون دهلیزی، اعتیاد به الکل و بیماری عروق کرونر و بی‌حرکی فیزیکی از عوامل خطر مهم در وقوع سکته مغزی هستند. همچنین برخی از مطالعات دلالت بر این دارند که میزان سکته مغزی در افراد با طبقه اجتماعی اقتصادی پایین بالاست. نابرابری در دریافت اقدامات پیشگیرانه مانند ویزیت روتین پزشکی، غربالگری بدخیمی‌ها و اقدام درمانی تهاجمی و همچنین نابرابری امکانات درمانی فاز حاد بیماری می‌تواند تبیین محتمل در تفاوت وقوع و مرگ ناشی از سکته مغزی در افراد با سطح پایین‌تر اجتماعی اقتصادی باشد [۱۰]. از این روست که سکته مغزی شایع‌ترین بیماری ناتوان‌کننده در بزرگسالان و سومین علت مرگ در سراسر جهان است. با توجه به گسترش بخش مراقبت‌های ویژه، درمان و پیش‌آگهی موارد شدید سکته مغزی اهمیت ویژه‌ای دارد. بنابراین بررسی اثرگذاری نابرابری‌های اجتماعی اقتصادی در نتایج داخل بیمارستانی گروه‌های مختلف جمعیتی دچار سکته مغزی، می‌تواند سودمند باشد تا برای کاهش این عارضه در برنامه‌های پیشگیری و مداخله‌ای نظام بهداشت و درمان در آینده نزدیک اقدامات سودمند صورت پذیرد [۱۱].

با توجه به این نکته که ایران بر پایه اطلاعات گزارش‌شده در بانک جهانی جزء کشورهای با درآمد متوسط به بالاست [۱۲] و آمار دقیقی از مرگ ناشی از سکته‌های مغزی در استان گیلان وجود ندارد، این مطالعه ارزشمند خواهد بود. همچنین مرگ‌ومیر به عنوان یک شاخص بهداشتی می‌تواند اهمیت داشته باشد و از سویی آمار اولیه از نظر ویژگی‌های منجر به فوت می‌تواند هم در مورد مراقبت‌های بیماران در دوره زمانی نزدیک به مرگ و هم در مورد عوامل خطر ساز منجر به مرگ اطلاعات بیشتری فراهم کند. چون شرایط اجتماعی و اقتصادی فرد و خانواده پس از سکته مغزی شدید در فراهم‌آوری امکانات مراقبتی و بهداشتی و تعیین

3. NICUS

۲. پرسش‌نامه وضعیت اجتماعی اقتصادی: این پرسش‌نامه توسط قدرت‌نما و همکاران در سال ۱۳۹۲ با شانزده سؤال در چهار زیرمقیاس (میزان در آمد، طبقه اقتصادی، تحصیلات و وضعیت مسکن) تهیه شده و روش نمره‌گذاری آن بر اساس گستره لیکرت پنج‌درجه‌ای (خیلی پایین=۱ تا خیلی بالا=۵) است. روایی محتوایی این آزمون بر اساس نظر متخصصان و ساختار عاملی پرسش‌نامه با تحلیل عاملی اکتشافی تأیید شده است. همسانی درونی این آزمون در مطالعات پیشین به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۳ محاسبه شده است [۱۶]. در این مطالعه همسانی درونی این پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۴ برآورد شد.

همچنین برای تهیه شاخص اجتماعی و اقتصادی^۴ از متغیرهای مورد بررسی در پرسش‌نامه مانند تحصیلات، شغل، محل سکونت، محدوده درآمد و درآمد خانوار، طبقه اقتصادی خانواده، بالاترین سطح تحصیلات خانواده، تملک خانه شخصی، ارزیابی قیمت مسکن، توانایی خرید مسکن و مبلغ خانه اجاره‌ای استفاده شد. بدین ترتیب که با توجه به تعداد رده‌های هر متغیر به آن‌ها ارزشی از صفر تا صد داده شد. برای مثال برای متغیر تحصیلات و بالاترین سطح تحصیلات خانواده با رده‌های بی‌سواد، زیردیپلم، دیپلم، فوق‌دیپلم و کارشناسی و بالاتر به ترتیب ارزش صفر، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ داده شد. برای متغیر محل سکونت، ارزش صفر برای روستا و ۱۰۰ برای شهر لحاظ شد. برای متغیر شغل برحسب شاغل نبودن ارزش صفر و شاغل بودن ارزش ۱۰۰ لحاظ شد. برای متغیر محدوده درآمد خانوار با رده‌های زیر یک میلیون و پانصد هزار تومان، بین یک میلیون و پانصد هزار تومان تا سه میلیون و بالاتر از سه میلیون به ترتیب ارزش صفر، ۵۰ و ۱۰۰ تعیین شد. برای متغیرهای درآمد خانوار، طبقه اقتصادی، قیمت مسکن (شخصی و اجاره‌ای) و توانایی خرید مسکن بر اساس رده‌های خیلی پایین، پایین، متوسط، بالا و خیلی بالا به ترتیب ارزش صفر، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ قرار داده شد. در پایان، میانگین مجموع نمرات این متغیرها شاخص اجتماعی اقتصادی را تشکیل داد. همچنین با استفاده از نقاط برش ۳۳/۳۳ و ۶۶/۶۶ این نمره به سه رده اجتماعی اقتصادی پایین، متوسط و بالا تقسیم شد.

واکوی داده‌ها

پس از گردآوری داده‌ها، اطلاعات وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ شد. برای تحلیل از آزمون‌های آماری من‌ویتنی، مجذور کای، تی مستقل و الگوی رگرسیون لجستیک استفاده شد و سطح معنی‌داری آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

در این مطالعه ۳۸۴ بیمار دچار سکته مغزی شدید بررسی شدند. اطلاعات جمعیت‌شناختی بیماران در قالب فراوانی و درصد

داده شده بودند. همچنین بیمارانی که سابقه بستری به علت مشکلات نورولوژی زمینه‌ای داشتند از مطالعه خارج شدند. در این مطالعه پژوهشگران به اصول اخلاقی در پژوهش مانند گرفتن رضایت آگاهانه، حفظ اسرار بیماران و حضور اختیاری آن‌ها در پژوهش متعهد بودند. همچنین این مطالعه با شماره IR.GUMS.REC.1397.238 در کمیته اخلاق تحقیقات ملی به ثبت رسید.

در بخش داخلی اعصاب، پرونده بیماران توسط پژوهشگران بررسی شد تا افراد واجد معیارهای ورود، انتخاب شوند. معیار تشخیص شدت سکته مغزی در این مطالعه نمره NIHSS بود. بر پایه تعریف، NIHSS > ۲۰ نشان‌دهنده سکته مغزی شدید است. معاینه مربوط به معیار NIHSS توسط یک متخصص نورولوژی در هنگام پذیرش انجام شده و اطلاعات در پرونده بیماران درج شد. پس از توضیح و اخذ رضایت آگاهانه، پرسش‌نامه‌ها جهت تکمیل در اختیار افراد قرار گرفت. در صورتی که بیمار به سبب بی‌سوادی یا ناتوانی جسمی توان پاسخ‌گویی نداشت، پرسش‌نامه به کمک پژوهشگران تکمیل شد. در صورت ناتوانی ذهنی یا کاهش سطح هوشیاری و ناتوانی بیمار در همکاری با پژوهشگران، پرسش‌نامه در اختیار همراهان و خانواده بیمار قرار داده می‌شد و آن‌ها تکمیل می‌کردند.

در پایان، بیماران با تشخیص سکته مغزی شدید تا هنگام ترخیص پیگیری شده و موارد منجر به فوت شناسایی شدند. موارد فوت‌شده نسبت به کل موارد ارزیابی شدند تا درصد مورتالیه ناشی از سکته مغزی شدید به دست آید. سپس بیماران به دو گروه تقسیم شدند؛ یک گروه نمونه‌های منجر به فوت بودند و گروه دیگر بیماران دچار سکته مغزی شدید که در مدت بستری و یک ماه پس از آن زنده بودند که گروه زنده نام‌گذاری شدند. در این مطالعه منظور از مرگ داخل بیمارستان این بود که افراد با تشخیص سکته مغزی شدید در مدت پذیرش تا ترخیص در بیمارستان پورسینا فوت کرده‌اند و منظور از مرگ خارج از بیمارستان این بود که افراد با تشخیص سکته مغزی شدید پس از ترخیص از بیمارستان تا یک ماه آینده در منزل خود فوت کرده بودند. این دو گروه از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و عوامل اجتماعی اقتصادی سنجیده شدند. پس از گردآوری نمونه‌ها و ثبت موارد فوت‌شده داخل بیمارستانی در پایان سال با خانواده افراد زنده‌مانده و مرخص‌شده تماس تلفنی گرفته شد تا موارد فوت خارج بیمارستانی تا یک ماه نخست پس از ترخیص شناسایی شود.

ابزار

۱. چک‌لیست اطلاعات جمعیت‌شناختی: برای جمع‌آوری اطلاعاتی همچون جنس، سن، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، شغل، محل سکونت، منطقه شهری، برآورد محدوده درآمد خانوار، بالاترین سطح تحصیلات خانوادگی، مالکیت مسکن و توانایی خرید مسکن از یک فهرست بازبینی اطلاعات جمعیت‌شناختی استفاده شد.

جدول ۱. توزیع فراوانی مورالتیته ناشی از موارد شدید سگته مغزی برحسب مشخصات جمعیت‌شناختی در نمونه‌های مورد مطالعه

سطح معنی‌داری	تعداد (درصد)			اطلاعات جمعیت‌شناختی
	کل	مرد	زن	
۰/۰۳۳*	۳۳۴ (۸۴/۴)	۲۰۱ (۶۲/۰)	۱۳۳ (۳۸/۰)	جنسیت (n=۳۸۴)
	۶۰ (۱۵/۶)	۲۹ (۴۸/۳)	۳۱ (۵۱/۷)	مرد زن
۰/۰۲۱*	۴۵ (۱۱/۷)	۲۱ (۴۶/۷)	۲۴ (۵۳/۳)	سن بر حسب سال (n=۳۸۴)
	۸۵ (۲۲/۱)	۴۷ (۵۵/۳)	۳۸ (۴۴/۷)	≤۶۰
	۱۴۴ (۳۷/۵)	۸۴ (۵۸/۳)	۶۰ (۴۱/۷)	۶۱-۷۰
	۱۱۰ (۲۸/۶)	۷۸ (۷۰/۹)	۳۲ (۳۹/۱)	≥۸۱
۰/۱۰۹*	۱۳ (۳/۴)	۵ (۳۸/۵)	۸ (۶۱/۵)	وضعیت تأهل (n=۳۸۴)
	۳۷۱ (۹۶/۶)	۲۲۵ (۶۰/۶)	۱۴۶ (۳۹/۴)	مجرد متأهل
۰/۹۳۴*	۱۴۸ (۳۸/۵)	۸۸ (۵۹/۵)	۶۰ (۴۰/۵)	سطح تحصیلات (n=۳۸۴)
	۱۳۴ (۳۲/۳)	۷۴ (۵۹/۷)	۵۰ (۴۰/۳)	بی‌سواد
	۵۹ (۱۵/۴)	۳۶ (۶۱/۰)	۲۳ (۳۹/۰)	زیردیپلم
	۳۹ (۱۰/۲)	۲۵ (۶۴/۱)	۱۴ (۳۵/۹)	دیپلم
	۱۴ (۳/۶)	۷ (۵۰/۰)	۷ (۵۰/۰)	فوق‌دیپلم کارشناسی
۰/۹۹۹*	۳۷۴ (۹۷/۴)	۲۳۴ (۵۹/۸۹)	۱۵۰ (۴۰/۱۱)	شغل بودن
	۱۰ (۲/۶)	۶ (۶۰/۰۰)	۴ (۴۰/۰۰)	بلی خیر
۰/۱۴۳*	۳۳ (۸/۶)	۱۵ (۴۶/۸۸)	۱۷ (۵۳/۱۳)	نوع شغل
	۲۱ (۵/۶)	۱۲ (۵۷/۱۴)	۹ (۴۲/۸۶)	کارمند
	۸۱ (۲۱/۷)	۵۳ (۶۵/۴۳)	۲۸ (۴۳/۵۷)	معلم
	۵۲ (۱۳/۹)	۳۷ (۷۱/۱۵)	۱۵ (۲۸/۸۵)	آزاد
	۱۸۸ (۵۰/۳)	۱۰۷ (۵۶/۹۱)	۸۱ (۴۲/۰۹)	بازنشسته سایر موارد
۰/۹۲۳*	۱۶۱ (۴۱/۹)	۹۶ (۵۹/۶)	۶۵ (۴۰/۴)	محل سکونت (n=۳۸۴)
	۲۲۳ (۵۸/۱)	۱۳۴ (۶۰/۱)	۸۹ (۳۹/۹)	روستا شهر
۰/۶۹۶*	۹۴ (۲۴/۸)	۵۶ (۵۹/۶)	۳۸ (۴۰/۴)	مرکز یا شهرستان (n=۲۱۰)
	۱۱۶ (۵۵/۲)	۶۶ (۵۶/۹)	۵۰ (۴۳/۱)	مرکز شهرستان
۰/۳۰۳*	۱۴۱ (۳۶/۷)	۸۰ (۵۶/۷)	۶۱ (۴۳/۳)	درآمد ماهیانه به تومان (n=۳۸۴)
	۱۵۰ (۳۹/۱)	۹۸ (۵۶/۳)	۵۲ (۳۴/۷)	کمتر از پانصد هزار
	۸۰ (۲۰/۸)	۴۶ (۵۷/۵)	۳۴ (۴۲/۵)	بین پانصد هزار تا یک میلیون و پانصد هزار
	۱۳ (۳/۴)	۶ (۴۶/۲)	۷ (۵۲/۸)	بین یک میلیون و پانصد هزار تا سه میلیون بین سه میلیون تا پنج میلیون
۰/۱۳۰*	۱۳۵ (۳۵/۲)	۸۲ (۶۰/۷)	۵۳ (۳۹/۳)	درآمد کفاف زندگی را می‌دهد (n=۳۸۴)
	۱۲۸ (۳۳/۳)	۶۷ (۵۲/۳)	۶۱ (۴۷/۷)	خیلی ناکافی
	۹۲ (۲۴/۰)	۶۱ (۶۶/۳)	۳۱ (۳۳/۷)	ناکافی
	۲۹ (۷/۶)	۲۰ (۶۹/۰)	۹ (۳۱/۰)	تا حد کافی کافی
۰/۸۲۵*	۱۱۸ (۳۰/۷)	۷۳ (۶۱/۹)	۴۵ (۳۸/۱)	طبقه اقتصادی خانواده (n=۳۸۴)
	۱۳۸ (۳۵/۹)	۸۴ (۶۰/۹)	۵۴ (۳۹/۱)	خیلی پایین
	۱۱۷ (۳۰/۵)	۶۶ (۵۶/۴)	۵۱ (۴۳/۶)	پایین متوسط
	۱۱ (۲/۹)	۷ (۶۳/۶)	۴ (۳۶/۴)	بالا

سطح معنی داری	تعداد (درصد)			اطلاعات جمعیت شناختی
	کل	مرده	زن	
۰/۳۲۴*	۶ (۱/۶)	۸ (۸۳/۳)	۱ (۱۶/۷)	بی سواد
	۴۶ (۱۲/۰)	۳۲ (۶۹/۶)	۱۴ (۳۰/۴)	زیردیپلم
	۱۱۲ (۲۹/۲)	۶۲ (۵۵/۴)	۵۰ (۴۴/۶)	دیپلم
	۱۰۲ (۲۶/۶)	۶۵ (۶۳/۷)	۳۷ (۳۶/۳)	فوق دیپلم
	۸۹ (۲۳/۲)	۵۱ (۵۷/۳)	۳۸ (۴۲/۷)	کارشناسی
	۲۹ (۷/۶)	۱۵ (۵۱/۷)	۱۴ (۴۸/۳)	ارشد و دکتری
<۰/۰۰۱*	۳۷۸ (۷۲/۴)	۱۳۳ (۵۱/۴)	۱۳۵ (۴۸/۶)	بله
	۱۰۶ (۲۷/۶)	۸۷ (۸۲/۱)	۱۹ (۱۷/۹)	خیر
۰/۳۲۴*	۸۸ (۳۱/۷)	۴۹ (۵۵/۷)	۳۹ (۳۴/۳)	خیلی پایین (کمتر از ۵۰ میلیون)
	۷۷ (۲۷/۷)	۴۴ (۵۷/۱)	۳۳ (۳۲/۹)	پایین (۵۰ تا ۱۰۰ میلیون)
	۹۹ (۲۵/۶)	۴۳ (۴۳/۴)	۵۶ (۵۶/۶)	متوسط (۱۰۰ تا ۳۰۰ میلیون)
	۱۴ (۵/۰)	۷ (۵۰/۰)	۷ (۵۰/۰)	بالا (۳۰۰ تا ۸۰۰ میلیون)
۰/۴۰۲*	۳۰ (۲۸/۳)	۲۵ (۸۳/۳)	۵ (۱۶/۷)	خیلی پایین
	۶۹ (۶۵/۱)	۵۵ (۷۹/۷)	۱۴ (۲۰/۳)	پایین
	۷ (۶/۶)	۷ (۱۰۰/۰)	۰	متوسط
۰/۰۴۱**	۸ (۷/۵)	۶ (۷۵/۰۰)	۲ (۲۵/۰)	خیلی پایین (کمتر از ۴۰۰ هزار)
	۵۱ (۴۸/۱)	۳۷ (۷۲/۵)	۱۴ (۲۷/۵)	پایین (بین ۴۰۰ تا ۶۰۰ هزار)
	۴۱ (۳۸/۷)	۲۸ (۹۲/۷)	۳ (۷/۳)	متوسط (بین ۶۰۰ تا ۸۰۰ هزار)
	۶ (۵/۷)	۶ (۱۰۰/۰)	۰	بالا (بین ۸۰۰ هزار تا یک میلیون)
<۰/۰۰۱*	۲۵ (۶/۵۱)	۲۳ (۹۲/۰۰)	۲ (۸/۰۰)	پایین
	۲۳۳ (۶۳/۲۸)	۱۵۲ (۶۲/۵۵)	۹۱ (۳۷/۴۵)	متوسط
	۱۱۶ (۳۰/۲۱)	۵۵ (۴۷/۴۱)	۶۱ (۵۲/۵۹)	بالا

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان

آزمون کای دو؛ **آزمون دقیق فیشر.

و درصد سکتة مغزی همورازیک برابر ۱۵/۹ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد (۱۲/۵-۱۹/۸ درصد) بود. همه اطلاعات به تفکیک گروه‌ها در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

در جدول شماره ۱، مقایسه مورتالیتة بر پایه مشخصات جمعیت‌شناختی ارائه شده است. بر اساس اطلاعات این جدول، سکتة‌های مغزی برحسب گروه سنی ($P=۰/۰۲۱$)، جنس ($P=۰/۰۴۷$)، نداشتن خانه شخصی ($P<۰/۰۰۱$) و همچنین مبلغ خانه اجاره‌ای ($P=۰/۰۴۱$) و شاخص اجتماعی اقتصادی ($P<۰/۰۰۱$) در آنالیز تک‌متغیر معنی‌دار بودند، به طوری که درصد مورتالیتة در مردان بیش از زنان (۶۲ درصد در برابر ۴۸/۳ درصد) و بیشترین درصد مورتالیتة در گروه سنی ۸۱ سال به بالا (۷۰/۹ درصد) بود و بیماران سکتة مغزی که دارای خانه شخصی بوده‌اند درصد مورتالیتة کمتری داشتند (۵۱/۴ درصد در مقابل ۸۲/۱ درصد) و از آن تعداد بیماران سکتة مغزی که خانه شخصی نداشتند و در خانه اجاره‌ای زندگی می‌کردند هرچه مبلغ

ارائه شده است. کل موارد مورتالیتة ۲۳۰ مورد (۵۹/۹ درصد) بود که از این تعداد ۱۷۴ نفر (۷۵/۷ درصد) در بیمارستان فوت شدند و بقیه در مدت یک ماه پس از ترخیص از بیمارستان فوت شدند. از کل بیماران، ۳۲۳ مورد (۸۴/۱ درصد) از نوع ایسکمی و سایر موارد از نوع همورازی بودند. از لحاظ جنس، ۳۲۴ نفر (۸۴/۴ درصد) مرد بودند و از لحاظ گروه سنی بیشتر بیماران سکتة مغزی به تعداد ۱۴۴ نفر (۳۷/۵ درصد) در گروه سنی ۷۰-۸۰ ساله قرار داشتند. اکثریت بیماران سکتة مغزی به تعداد ۳۷۱ نفر (۹۶/۶ درصد) متأهل بودند. نتایج بررسی مورتالیتة به تفکیک نوع سکتة مغزی نشان داد درصد مورتالیتة به طور کلی ۵۹/۹ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد (۵۴/۹-۶۴/۷ درصد) بوده است که این در بیماران ایسکمیک ۵۹/۱ درصد با فاصله اطمینان ۶۳/۷-۵۳/۴ درصد و در بیماران با سکتة مغزی همورازیک ۶۳/۹ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد (۵۱/۵-۷۵/۱ درصد) بود. به طور کلی اطلاعات نشان داد درصد سکتة مغزی ایسکمیک برابر ۸۴/۱ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد (۸۰/۲-۸۷/۵ درصد)

جدول ۲. مقایسه نمره وضعیت شاخص اجتماعی اقتصادی در گروه با و بدون مورتالیته

سطح معنی داری	شاخص اجتماعی اقتصادی				گروه مورد مطالعه
	چارک سوم	چارک اول	میانه	میانگین \pm انحراف معیار	
<0/001	۷۸/۰۲	۴۶/۳۶	۵۷/۸۸	۶۱/۲۹ \pm ۱۷/۱۴	زنده
	۶۳/۳۳	۴۲/۸۳	۵۱/۲۱	۵۴/۸۶ \pm ۱۸/۱۰	مرده

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان

مورتالیته پس از سکتة مغزی از رگرسیون لجستیک استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۳ ارائه شده است.

طبق نتایج مدل نهایی، متغیر جنس (مرد) با نسبت شانس ۰/۵۷۷ میزان مورتالیته را در مردان افزایش می‌دهد ($P=0/054$, $OR=0/557$) متغیر سن (۸۰ سال بیشتر) با نسبت شانس ۱/۰۲۳، میزان مورتالیته را افزایش می‌دهد ($OR=1/023$), همچنین عدم تملک خانه شخصی با نسبت شانس ۳/۸۰۹، میزان مورتالیته را در افراد افزایش می‌دهد ($OR=3/809$, $P=0/0001$).

در ادامه، برای تعیین نقش متغیرهای پیش‌بینی‌کننده جمعیت‌شناختی به همراه شاخص اجتماعی اقتصادی مرتبط با مورتالیته بیماران مبتلا به سکتة مغزی از مدل رگرسیون لجستیک استفاده شد، نتایج در جدول شماره ۴ ارائه شده است.

طبق مدل نهایی جنسیت (مرد)، سن و شاخص اجتماعی

خانه اجاره‌ای بالاتر می‌رفت درصد مورتالیته افزایش می‌یافت. در بررسی ارتباط شاخص اجتماعی اقتصادی با درصد مورتالیته، در افرادی با شاخص اجتماعی اقتصادی پایین درصد مورتالیته (۹۲/۰۰ درصد) بیش از گروه با شاخص اجتماعی اقتصادی متوسط (۶۲/۵۵ درصد) و در هر دو گروه پایین و متوسط درصد مورتالیته بالاتر از گروه با شاخص اجتماعی اقتصادی بالا (۴۷/۴۱ درصد) بوده است. درصد مورتالیته برحسب سایر متغیرهای فردی و اجتماعی اقتصادی در آنالیز تک‌متغیر معنی‌دار نبود. مقایسه نمره وضعیت شاخص اجتماعی اقتصادی در گروه با و بدون مورتالیته با آزمون من‌ویتنی در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

بر اساس جدول شماره ۲ میانگین و میانه این شاخص در گروه زنده بالاتر از گروه افرادی بود که فوت شده بودند و این تفاوت از لحاظ آماری اختلاف معنی‌دار داشت.

جهت تعیین عوامل پیش‌بینی‌کننده جمعیت‌شناختی در

جدول ۳. تعیین متغیرهای پیش‌بینی‌کننده فردی و اجتماعی اقتصادی مرتبط با مورتالیته بیماران مبتلا به سکتة مغزی

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	سطح معنی داری	نسبت شانس (OR)	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	
					حد پایین	حد بالا
جنسیت	-۰/۵۵۶	۰/۳۰۲	۰/۰۵۹	-۰/۵۷۴	۰/۳۱۷	۱/۰۴۰
سن	-۰/۰۲۰	۰/۰۱۲	۰/۰۴۵	۱/۰۲۰	۰/۹۹۶	۱/۰۳۴
وضعیت تأهل	-۰/۱۵۴	۰/۶۰۴	۰/۷۹۹	۱/۱۶۶	۰/۳۵۷	۳/۸۰۹
درآمد ماهیانه	-۰/۱۸۶	۰/۲۱۸	۰/۳۹۲	۱/۲۰۵	۰/۷۸۶	۱/۸۴۶
خانه شخصی دارید	۱/۳۷۰	۰/۳۱۱	۰/۰۰۰۱	۳/۹۳۵	۲/۱۳۷	۷/۲۴۵
بالاترین سطح تحصیلات خانواده	-۰/۱۱۵	۰/۱۱۸	۰/۳۳۰	۰/۸۹۱	۰/۷۰۷	۱/۱۳۴
محل سکونت	-۰/۳۱۲	۰/۳۰۲	۰/۳۰۳	۰/۷۳۲	۰/۴۰۴	۱/۳۲۶
درآمد کفاف زندگی را می‌دهد	-۰/۲۳۴	۰/۲۰۴	۰/۲۵۲	۱/۲۶۳	۰/۸۴۷	۱/۸۸۵
طبقه اقتصادی خانواده	-۰/۱۵۸	۰/۲۳۰	۰/۴۹۲	۰/۸۵۳	۰/۵۴۳	۱/۳۴۱
مقدار ثابت	-۲/۵۵۳	۱/۰۹۳	۰/۰۱۹	۰/۰۷۸		
جنسیت (زنان نسبت به مردان)	-۰/۵۵۰	۰/۲۹۷	۰/۰۵۴	-۰/۵۷۷	۰/۳۳۳	۱/۰۳۲
سن	-۰/۰۲۲	۰/۰۱۱	۰/۰۴۱	۱/۰۲۳	۱/۰۰۱	۱/۰۴۵
عدم تملک خانه شخصی	۱/۳۳۷	۰/۲۸۶	۰/۰۰۰۱	۳/۸۰۹	۲/۱۷۵	۶/۶۷۰
مقدار ثابت	-۲/۸۱۳	۰/۸۲۵	۰/۰۰۱	۰/۰۶۰		

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان

جدول ۴. تعیین متغیرهای پیش‌بینی‌کننده جمعیت‌شناختی به همراه شاخص اجتماعی اقتصادی مرتبط با مورثالیه بیماران مبتلا به سکتة مغزی

متغیرها	برآورد ضریب	خطای معیار	سطح معنی‌داری	نسبت شانس (OR)	فاصله اطمینان ۹۵ درصد	
					حد پایین	حد بالا
جنسیت (۱)	-۰/۶۹۱	۰/۲۹۱	۰/۰۱۸	۰/۵۰۱	۰/۲۸۳	۰/۸۸۷
سن	۰/۰۲۰	۰/۰۱۲	۰/۰۸۳	۱/۰۲۰	۰/۹۹۷	۱/۰۴۴
وضعیت تأهل (۱)	-۰/۳۳۵	۰/۵۹۷	۰/۴۶۶	۰/۶۴۷	۰/۲۰۱	۲/۰۸۵
شاخص اجتماعی اقتصادی	-۰/۰۱۷	۰/۰۰۷	۰/۰۱۱	۰/۹۸۳	۰/۹۷۱	۰/۹۹۶
مقدار ثابت	۰/۰۱۳	۱/۰۶۷	۰/۹۹۰	۱/۰۱۳		
جنسیت (۱)	-۰/۷۱۱	۰/۲۹۰	۰/۰۱۴	۰/۴۹۱	۰/۲۷۸	۰/۸۶۷
سن	۰/۰۲۱	۰/۰۱۱	۰/۰۶۳	۱/۰۲۱	۰/۹۹۹	۱/۰۴۵
شاخص اجتماعی اقتصادی	-۰/۰۱۷	۰/۰۰۷	۰/۰۱۰	۰/۹۸۳	۰/۹۷۱	۰/۹۹۶
مقدار ثابت	-۰/۰۷۴	۱/۰۶۰	۰/۹۴۵	۰/۹۲۹		

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان

بودند. از لحاظ جنسیت ۸۴/۴ درصد بیماران مرد بودند که با مطالعه بائوتیستا و همکاران [۲۰] هم‌سو و با مطالعه بلوم و همکاران [۲۱] ناهم‌سو است. در این مطالعه با افزایش سن، شانس مورثالیه افزایش نشان داد. چون بیشتر سکتة‌های مغزی در سن بالا اتفاق می‌افتند، ممکن است فرزندان و خانواده بیمار پیگیر نباشند و بیمار مراجعه مرتب نداشته باشد و از سویی با افزایش سن احتمال بیماری‌های زمینه‌ای افزایش می‌یابد و این عامل می‌تواند در میزان مورثالیتی تأثیرگذار باشد. از لحاظ گروه سنی اکثریت بیماران (۳۷/۵ درصد) در گروه سنی ۷۰-۸۰ سال قرار داشتند که با مطالعات آذرپژوه و همکاران [۱۷] و بلوم و همکاران [۲۱] هم‌سو است. نتایج دیگر نشان داد جنسیت (مرد)، سن و شاخص اجتماعی اقتصادی به ترتیب با نسبت شانس ۰/۴۹۱، ۱/۰۲۱ و ۰/۹۸۳ مورثالیه بعد از سکتة مغزی را افزایش می‌دهند. در این زمینه اوان و همکاران [۲۲] نشان دادند میزان مرگ ناشی از سکتة مغزی در کشورهای با سطح درآمد اقتصادی پایین و متوسط به مراتب بیشتر از کشورهای توسعه‌یافته است. همچنین مروت‌دار و همکاران [۲۳] در مطالعه‌ای نشان دادند نداشتن شغل و مشکلات اقتصادی خطر مورثالیه را افزایش می‌دهد.

هم‌سو با مطالعه حاضر، در مطالعه آدو و همکاران [۲۴] که جهت بررسی ارتباط وضعیت اجتماعی اقتصادی با سکتة مغزی انجام گرفت، نتایج و عوارض سکتة مغزی توسط سال‌های از دست‌رفته عمر ناشی از ناتوانی کارکردی و همچنین مرگ ارزیابی شد و این عوارض در گروه‌های با وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین‌تر سه برابر گروه‌های متوسط و بالای اقتصادی بود. در این مطالعه گروه‌های با درآمد پایین از نقص‌های کارکردی شدیدتر و خدمات درمانی کمتر برخوردار بودند و گروه‌های فقیر و کشورهای فقیرتر جهان شیوع بالاتر و بهبود ضعیف‌تری در زمینه سکتة‌های مغزی داشتند. مطالعه کاپرال و همکاران [۲۵] با عنوان تأثیر وضعیت اجتماعی اقتصادی در درمان و مورثالیه پس از

اقتصادی به ترتیب با نسبت شانس ۰/۴۹۱، ۱/۰۲۱ و ۰/۹۸۳ مورثالیه بعد از سکتة مغزی را افزایش می‌دهند.

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه ۳۸۴ بیمار با تشخیص سکتة مغزی شدید (NIHSS < ۲۰) از لحاظ مورثالیه و عوامل فردی و اجتماعی و همچنین وضعیت اقتصادی بررسی شدند. بر این اساس درصد مورثالیه این بیماران ۵۹/۹ درصد بود که از این تعداد ۷۵/۷ درصد فوت‌شده داخل بیمارستانی بودند. طبق مطالعات قبلی میزان مرگ ناشی از سکتة مغزی ۲۵-۲۹ درصد گزارش شده است. در مطالعه آذرپژوه و همکاران [۱۷] میزان مرگ داخل بیمارستانی ۱۶/۸ درصد و مرگ پس از ۲۸ روز ۲۵/۶ درصد برآورد شد. در مطالعه حاضر میزان مرگ داخل بیمارستان بیشتر اتفاق افتاد، این یافته به این علت است که در این مطالعات تأثیر شدت سکتة مغزی بر میزان مورثالیتی محاسبه نشده است. هم‌سو با نتایج مطالعه حاضر، فونارو و همکاران، درصد مرگ‌ومیر برحسب شدت سکتة مغزی در مقیاس NIHSS با نمره ۲۲-۴۲ را ۵۳/۵ درصد گزارش کردند [۱۸]. فونارو و همکاران در پژوهش دیگری بدون محاسبه شدت سکتة مغزی، میزان مورثالیه بعد از یک ماه را ۴۱/۵ درصد گزارش کردند [۱۹]. این مطالعه نشان داد افزودن نمره مقیاس NIHSS در تعیین شدت سکتة مغزی به شکل قابل توجهی سبب بهبود مدل‌های پیشگویی‌کننده مرگ‌ومیر بیمارستانی ناشی از سکتة مغزی حاد شده است. بنابراین می‌توان گفت ارتباطی قوی بین افزایش نمره NIHSS و مرگ‌ومیر بالاتر در ۳۰ روز اول وجود دارد و این عامل سبب افزایش مورثالیه در مطالعه ما شده است.

از لحاظ نوع سکتة مغزی بیشترین موارد سکتة مغزی ایسکمیک بوده و تنها ۱۵/۹ درصد بیماران مبتلا به سکتة مغزی هموراژیک

از سکتة مغزی نشان داد هر ده هزار دلار افزایش در میانگین درآمد با کاهش ۰/۹ درصدی ریسک مرگ سی روز اول و ۰/۵ درصد در طول یک سال اول بعد از سکتة مغزی همراه بود. همچنین مقایسه گروه‌های با کمترین درآمد با گروه‌های با بیشترین درآمد از نظر فیزیوتراپی داخل بیمارستان (۵۸ در مقابل ۶۱ درصد)، کاردرمانی (۳۶ در مقابل ۴۷ درصد) و گفتاردرمانی (۲۱ در مقابل ۲۸ درصد) نشان داد گروه با کمترین درآمد خدمات کمتری را دریافت نموده بودند. طبق این مطالعه بین وضعیت اجتماعی اقتصادی و دریافت خدمات و میزان مورتالیته ناشی از سکتة مغزی حتی در کشورهای با پوشش بیمه درمانی همگانی، ارتباط معنی‌دار وجود دارد.

همچنین هم‌سو با نتایج مطالعه ما در مطالعه‌ای بتگر و همکاران [۲۶] نشان دادند نجات‌یافتگان از سکتة مغزی که درآمد کمتری داشتند، به شکل معنی‌دار بیشتر دچار ناتوانی یا مورتالیته شدند. هم‌سو با نتایج ما، مطالعه مارشال و همکاران [۲۷] نشان داد شیوع مرگ ناشی از سکتة مغزی در گروه‌های با وضعیت اجتماعی اقتصادی پایین بیشتر بوده و همچنین بهبود کمتر و شدت بیشتری از عوارض سکتة مغزی نیز در این گروه از بیماران وجود دارد. علت این نکته این است که در وضعیت اقتصادی پایین‌تر احتمال دسترسی آسان به خدمات درمانی و بازتوانی بیماران کاهش می‌یابد و این عامل می‌تواند در مورتالیته و عوارض سکتة مغزی مؤثر باشد. همچنین در افرادی که ملک و خانه شخصی ندارند و در منازل استیجاری زندگی می‌کنند می‌بایست ماهانه هزینه‌های گزافی بابت اجاره پرداخت کنند و در نتیجه امکان دسترسی آن‌ها به مراقبت‌های توان‌بخشی و درمانی پس از سکتة مغزی کمتر است. خدمات درمانی داخل بیمارستانی مانند دارو، خدمات توان‌بخشی داخل بیمارستان و اندازترکتومی کاروتید، تعداد روزهای بستری در یونیت یا بخش مراقبت‌های ویژه، روش‌های مداخله و درمانی پس از ترخیص مانند درمان دارویی، گفتاردرمانی، کاردرمانی، فیزیوتراپی، سونوگرافی کالر داپلر عروق کاروتید و غیره از مواردی هستند که در خانواده‌هایی که مشکل اقتصادی دارند با محدودیت همراه هستند.

این مطالعه تنها روی افراد شهری و روستایی پذیرش شده در بخش داخلی اعصاب بیمارستان پورسینا رشت انجام شد و به این ترتیب افرادی که در دیگر مراکز بیمارستانی غیردولتی بستری می‌شوند در مطالعه لحاظ نشدند که از محدودیت‌های مطالعه است. در این مطالعه تنها موارد شدید سکتة مغزی از نظر وضعیت اجتماعی اقتصادی بررسی شدند و موارد سکتة مغزی با نمره NIHSS زیر ۲۰ در مطالعه وارد نشدند. با توجه به شیوع مورتالیته در سکتة مغزی، لازم است در مطالعات آینده حتماً به موارد خفیف سکتة مغزی نیز توجه شود. استفاده از پرسش‌نامه جهت بررسی وضعیت اجتماعی اقتصادی به علت عوارض ناشی

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه دارای تأییدیه اخلاقی کمیته ملی اخلاق، شعبه دانشگاه علوم پزشکی گیلان است (کد: IR.GUMS. REC.1397.238).

حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد، نویسنده سوم، گروه نورولوژی در دانشگاه علوم پزشکی گیلان است.

مشارکت‌نویسندگان

مفهوم‌سازی: مظفر حسینی‌نژاد، یاسر مؤدبی، نسترن محسنی؛ روش‌شناسی: مظفر حسینی‌نژاد، نسترن محسنی، سجاد سعادت، احسان کاظم‌نژاد لیلی؛ نرم افزار: احسان کاظم‌نژاد لیلی؛ تحلیل: سجاد سعادت، احسان کاظم‌نژاد لیلی؛ نگارش منابع و تحلیل داده‌ها: مظفر حسینی‌نژاد، یاسر مؤدبی، نسترن محسنی، سجاد سعادت، پریا نصیری؛ نوشتن - تهیه پیش‌نویس اصلی و ویرایش: سجاد سعادت؛ بصری‌سازی: مظفر حسینی‌نژاد، سجاد سعادت؛ نظارت: مظفر حسینی‌نژاد، یاسر مؤدبی؛ مدیریت پروژه: نسترن محسنی، سجاد سعادت؛ تأمین مالی: مظفر حسینی‌نژاد، نسترن محسنی

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب سپاس و تشکر خود را از معاونت تحقیقات و فناوری و معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی گیلان و مدیریت محترم بیمارستان پورسینا اعلام می‌دارند.

References

- [1] Packer DL, Mark DB, Robb RA, Monahan KH, Bahnsen TD, Poole JE, et al. Effect of catheter ablation vs antiarrhythmic drug therapy on mortality, stroke, bleeding, and cardiac arrest among patients with atrial fibrillation: The CABANA randomized clinical trial. *Journal of the American Medical Association*. 2019; 321(13):1261-74. [DOI:10.1001/jama.2019.0693] [PMID] [PMCID]
- [2] Xiao H, Zhang H, Wang D, Shen C, Xu Z, Zhang Y, et al. Impact of smoke-free legislation on acute myocardial infarction and stroke mortality: Tianjin, China, 2007-2015. *Tobacco Control*. 2020; 29(1):61-7. [DOI:10.1136/tobaccocontrol-2018-054477] [PMID] [PMCID]
- [3] Hyldgård VB, Johnsen SP, Støvring H, Sjøgaard R. Socioeconomic status and acute stroke care: Has the inequality gap been closed? *Clinical Epidemiology*. 2019; 11:933-41. [DOI:10.2147/CLEP.S218322] [PMID] [PMCID]
- [4] Saxena A, Prasad R, Verma K, Saxena S. Factors predicting length of hospital stay in acute stroke patients admitted in a rural tertiary care hospital. *Journal of Gerontology & Geriatric Research*. 2016; 55:1-5. [DOI:10.4172/2167-7182.S5-003]
- [5] Schwartz J, Wang Y, Qin L, Schwamm LH, Fonarow GC, Cormier N, et al. Incorporating stroke severity into hospital measures of 30-day mortality after ischemic stroke hospitalization. *Stroke*. 2017; 48(11):3101-7. [DOI:10.1161/STROKEAHA.117.017960] [PMID]
- [6] Zöllner JP, Misselwitz B, Kaps M, Stein M, Konczalla J, Roth C, et al. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) on admission predicts acute symptomatic seizure risk in ischemic stroke: A population-based study involving 135,117 cases. *Scientific Reports*. 2020; 10(1):3779. [DOI:10.1038/s41598-020-60628-9] [PMID] [PMCID]
- [7] Yuan MZ, Li F, Fang Q, Wang W, Peng JJ, Qin D-Y, et al. Research on the cause of death for severe stroke patients. *Journal of Clinical Nursing*. 2018; 27(1-2):450-60. [DOI:10.1111/jocn.13954] [PMID]
- [8] Vora NA, Shook SJ, Schumacher HC, Tievsky AL, Albers GW, Wechsler LR, et al. A 5-item scale to predict stroke outcome after cortical middle cerebral artery territory infarction: Validation from results of the Diffusion and Perfusion Imaging Evaluation for Understanding Stroke Evolution (DEFUSE) Study. *Stroke*. 2011; 42(3):645-9. [DOI:10.1161/STROKEAHA.110.596312] [PMID]
- [9] Stroke Association. State of the nation: Stroke statistics. London: Stroke Association; 2016.
- [10] Song T, Pan Y, Chen R, Li H, Zhao X, Liu L, et al. Is there a correlation between socioeconomic disparity and functional outcome after acute ischemic stroke?. *PloS One*. 2017; 12(7):e0181196. [DOI:10.1371/journal.pone.0181196] [PMID] [PMCID]
- [11] Stringhini S, Rousson V, Viswanathan B, Gedeon J, Paccaud F, Bovet P. Association of socioeconomic status with overall and cause specific mortality in the republic of seychelles: Results from a cohort study in the African region. *PloS One*. 2014; 9(7):e102858. [DOI:10.1371/journal.pone.0102858] [PMID] [PMCID]
- [12] Fantom N, Serajuddin U. The World Bank's classification of countries by income. Washington, D.C: The World Bank; 2016. [DOI:10.1596/1813-9450-7528]
- [13] Arrich J, Lalouschek W, Müllner M. Influence of socioeconomic status on mortality after stroke: Retrospective cohort study. *Stroke*. 2005; 36(2):310-4. [DOI:10.1161/01.STR.0000152962.92621.b5] [PMID]
- [14] Huang K, Khan N, Kwan A, Fang J, Yun L, Kapral MK. Socioeconomic status and care after stroke: Results from the registry of the Canadian stroke network. *Stroke*. 2013; 44(2):477-82. [DOI:10.1161/STROKEAHA.112.672121] [PMID]
- [15] Chen R, McKeivitt C, Rudd AG, Wolfe CDA. Socioeconomic deprivation and survival after stroke: Findings from the prospective South London stroke register of 1995 to 2011. *Stroke*. 2014; 45(1):217-23. [DOI:10.1161/STROKEAHA.113.003266] [PMID]
- [16] Eslami A, Mahmoudi A, Khabiri M, Najafiyani SM. [The role of socioeconomic conditions in the citizens' motivation for participating in public sports (Persian)]. *Applied Research of Sport Management*. 2014; 2(3):89-104. <https://www.sid.ir/en/journal/ViewPaper.aspx?id=362958>
- [17] Azarpazhooh MR, Etemadi MM, Donnan GA, Mokhber N, Majdi MR, Ghayour-Mobarhan M, et al. Excessive incidence of stroke in Iran: Evidence from the Mashhad Stroke Incidence Study (MSIS), a population-based study of stroke in the Middle East. *Stroke*. 2010; 41(1):e3-10. [DOI:10.1161/STROKEAHA.109.559708] [PMID]
- [18] Fonarow GC, Saver JL, Smith EE, Broderick JP, Kleindorfer DO, Sacco RL, et al. Relationship of national institutes of health stroke scale to 30-day mortality in medicare beneficiaries with acute ischemic stroke. *Journal of the American Heart Association*. 2012; 1(1):e000034. [DOI:10.1161/JAHA.111.000034]
- [19] Fonarow GC, Pan W, Saver JL, Smith EE, Reeves MJ, Broderick JP, et al. Comparison of 30-day mortality models for profiling hospital performance in acute ischemic stroke with vs without adjustment for stroke severity. *Journal of the American Medical Association*. 2012; 308(3):257-64. [DOI:10.1001/jama.2012.7870] [PMID]
- [20] Bautista A, Polineni S, Chaturvedi S. Gender differences in etiologies of stroke-related deaths in an era of availability for stroke intervention. *Stroke*. 2020; 94(15 Suppl). https://n.neurology.org/content/94/15_Supplement/5331
- [21] Blum B, Wormack L, Holtel M, Penwell A, Lari S, Walker B, et al. Gender and thrombolysis therapy in stroke patients with incidence of dyslipidemia. *BMC Women's Health*. 2019; 19(1):11. [DOI:10.1186/s12905-018-0698-6] [PMID] [PMCID]
- [22] Avan A, Digaleh H, Di Napoli M, Stranges S, Behrouz R, Shojaeianbabaei G, et al. Socioeconomic status and stroke incidence, prevalence, mortality, and worldwide burden: An ecological analysis from the Global Burden of Disease Study 2017. *BMC Medicine*. 2019; 17(1):191. [DOI:10.1186/s12916-019-1397-3] [PMID] [PMCID]
- [23] Morovatdar N, Thrift AG, Stranges S, Kapral M, Behrouz R, Amiri A, et al. Socioeconomic status and long-term stroke mortality, recurrence and disability in Iran: The mashhad stroke incidence study. *Neuroepidemiology*. 2019; 53(1-2):27-31. [DOI:10.1159/000494885] [PMID]
- [24] Addo J, Ayerbe L, Mohan KM, Crichton S, Sheldenkar A, Chen R, et al. Socioeconomic status and stroke: An updated review. *Stroke*. 2012; 43(4):1186-91. [DOI:10.1161/STROKEAHA.111.639732] [PMID]

- [25] Kapral MK, Wang H, Mamdani M, Tu JV. Effect of socioeconomic status on treatment and mortality after stroke. *Stroke*. 2002; 33(1):268-73. [DOI:10.1161/hs0102.101169] [PMID]
- [26] Bettger JP, Zhao X, Bushnell C, Zimmer L, Pan W, Williams LS, Peterson ED. The association between socioeconomic status and disability after stroke: Findings from the Adherence eValuation After Ischemic stroke Longitudinal (AVAIL) registry. *BMC Public Health*. 2014; 14:281. [DOI:10.1186/1471-2458-14-281] [PMID] [PMCID]
- [27] Marshall IJ, Wang Y, Crichton S, McKeivitt C, Rudd AG, Wolfe CD. The effects of socioeconomic status on stroke risk and outcomes. *The Lancet Neurology*. 2015; 14(12):1206-18. [DOI:10.1016/S1474-4422(15)00200-8]