

## Relationship between the Time Interval between the Onset of Stroke Symptoms and Referral to the Emergency Department with Demographic Characteristics of Patients with Cerebrovascular Accidents

Babak Choobi Anzali<sup>1</sup>, Sahar Paryab<sup>2</sup>, Omid Garkaz<sup>3</sup>, Negar Faramarzi<sup>4</sup>,  
Hamidreza Mehryar<sup>1\*</sup>

- \*1. Department of Emergency Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran  
2. School of Nursing, Aliabad Katoul Azad University, Aliabad Katoul, Iran  
3. Department of Epidemiology, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran  
4. Department of General Practitioner, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

✉Corresponding author: Hamidreza Mehryar, Department of Emergency Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran.  
E-mail: [Hamidrezamehryar2010@gmail.com](mailto:Hamidrezamehryar2010@gmail.com)

### Abstract

**Background and Aim:** Early referral after stroke and the use of modern intravenous therapies and blood pressure control accelerates the improvement of post-stroke symptoms. Therefore, this study was performed to investigate the relationship between the time interval between the onset of stroke symptoms and referral to the emergency department with demographic characteristics of patients with cerebrovascular accidents referred to the emergency department of Imam Khomeini Hospital in Urmia in the first half of 2018.

**Methods:** This descriptive-analytical study was performed on 296 patients who had referred to the Imam Khomeini Hospital in Urmia in the first half of 2018 by census method. Data were collected using a demographic questionnaire.

**Results:** In this study, the mean age of patients was  $68.87 \pm 14.75$  years, of which 153 (51.7%) were male and 143 (48.3%) were female. The mean time from the onset of symptoms to the emergency room was  $36.21 \pm 4.04$  hours, the mean time required to reach the emergency room was  $35.98 \pm 2.48$  minutes and the mean distance to the time of arrival to the emergency room was  $41.11 \pm 3.95$  km. In this study, 291 patients (98.3%) had ischemic stroke and five patients (1.7%) had hemorrhagic stroke. Distance, level of education of both the patient and the patients' companions and the mode of transmission had a significant relationship with the delay in visiting the hospital emergency department.

**Conclusion:** The results of the present study, showed that the time to refer to hospitals to treat patients after a stroke has a high average. Factors such as long distance to treatment centers, the way patients are transferred, the level of education which can actually indicate insufficient knowledge in clinical signs of stroke were involved in this affair.

**Keywords:** Stroke, Emergency, Demographic profile

## رابطه بین فاصله زمانی شروع علائم سکته مغزی تا مراجعه به اورژانس با مشخصات جمعیت شناختی بیماران مبتلا به حوادث عروق مغزی

بابک چوبی انزلی<sup>۱</sup>، سحر پاریاب، امید گرکز<sup>۲</sup>، نگار فرامرزی<sup>۳</sup>، حمیدرضا مهریار<sup>۴\*</sup>

- \* ۱. گروه طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران  
۲. دانشکده پرستاری، دانشگاه آزاد علی‌آباد کتول، علی‌آباد کتول، ایران  
۳. گروه اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران  
۴. گروه پزشکی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

نویسنده مسئول: حمیدرضا مهریار، گروه طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران. E-mail: Hamidrezamehryar2010@gmail.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** مراجعه به موقع پس از استروک و استفاده از درمان‌های نوین وریدی و کنترل فشارخون باعث تسریع در بهبود علائم پس از سکته مغزی می‌شود. لذا این مطالعه با هدف رابطه بین فاصله زمانی شروع علائم سکته مغزی تا مراجعه به اورژانس با مشخصات جمعیت شناختی بیماران مبتلا به حوادث عروق مغزی مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت توصیفی تحلیلی بر روی ۲۹۶ نفر از بیماران مراجعه‌کننده، پس از وقوع استروک به بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه در نیمسال اول سال ۱۳۹۷ به روش سرشماری انجام شد. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه جمعیت شناختی جمع‌آوری شدند.

**یافته‌ها:** در این مطالعه میانگین سنی بیماران  $68/87 \pm 14/75$  سال که از نظر جنس ۱۵۳ نفر (۵۱/۷ درصد) مذکر و ۱۴۳ نفر (۴۸/۳ درصد) مؤنث بودند. میانگین زمان شروع علائم تا مراجعه به اورژانس  $36/21 \pm 4/4$  ساعت، میانگین زمان لازم جهت رسیدن به اورژانس  $35/98 \pm 2/48$  دقیقه و میانگین بعد مسافت تا زمان رسیدن به اورژانس  $41/11 \pm 3/95$  کیلومتر بود. ۲۹۱ نفر (۹۸/۳ درصد) نوع استروک ایسکمیک و در ۵ نفر (۱/۷ درصد) هموراژیک بود. بعد مسافت، سطح تحصیلات بیمار و همراهان وی و نحوه انتقال ارتباط معناداری با تأخیر در زمان مراجعه به اورژانس بیمارستان داشتند.

**نتیجه‌گیری:** زمان مراجعه به بیمارستان جهت درمان بیماران پس از بروز سکته از میانگین بالایی برخوردار است و عواملی چون فاصله زیاد از مرکز درمانی، نحوه انتقال بیماران، سطح تحصیلات که می‌تواند نشان‌دهنده عدم آگاهی کافی در مورد علائم بالینی سکته باشد در این امر دخالت داشتند.

**کلیدواژه‌ها:** استروک، اورژانس، مشخصات جمعیت شناختی

## مقدمه

اگر خون‌رسانی به قسمتی از مغز دچار اختلال شده و متوقف گردد، این قسمت از مغز دیگر نمی‌تواند عملکرد طبیعی خود را داشته باشد. این وضعیت را اصطلاحاً سکته مغزی می‌نامند. سکته مغزی می‌تواند به عللی مانند بسته شدن یا پاره شدن یکی از رگ‌های خون‌رسان مغز ایجاد شود. دو نوع سکته مغزی وجود دارد: نوع شایع‌تر، به نام سکته مغزی ایسکمیک، حمله‌های ایسکمیک گذرا (TIA) (Transient Ischemic Attacks)، هنگامی رخ می‌دهد که خون‌رسانی به مغز موقتاً متوقف شود. این بیماری به حمله مغزی گذرا نام‌گذاری شده، توسط لخته خون ایجاد می‌شود که رگ‌های خونی مغزی را مسدود می‌کند. نوع دیگری که به نام سکته مغزی هموراژیک است، به دنبال خونریزی از یکی از رگ‌های مغزی ایجاد می‌شود [۱-۳].

استروک یک سندروم با چهار ویژگی کلیدی: ۱. وقوع ناگهانی ۲. درگیری فوکال سیستم عصبی مرکزی ۳. باقی ماندن علائم بیش از ۲۴ ساعت ۴. علت عروقی اختلالات نورولوژیک و متابولیک دیگری نیز می‌توانند درگیری فوکال سیستم عصبی مرکزی که بیش از ۲۴ ساعت طول بکشد، ایجاد کنند ولی واژه استروک فقط زمانی به کار می‌رود که علت چنین وقایعی، اختلالات عروقی باشد. پروسه پاتولوژیک عروقی در استروک، می‌تواند ایسکمیک و یا هموراژیک باشد. ۹۰ درصد استروک‌ها ایسکمیک و ۱۰ درصد دیگر هموراژیک هستند [۴]. اکثر استروک‌های ایسکمیک به دلیل انسداد عروق و ترومبوازی و یا فرآیندهای آتروماتوز است. امروزه، باز کردن مسیر رگ و برقراری مجدد جریان خون بافت مغز مؤثرترین استراتژی درمانی است. به این منظور، استفاده از r-tPA (Recombinant Tissue Plasminogen Activator) وریدی، در بیمارانی که کمتر از ۳ ساعت از بروز نشانه‌های استروک در آنها گذشته، در سال ۱۹۹۶ توسط FDA (Food and Drug Administration) تأیید شده است [۵]. حوادث عروقی مغزی (Cerebrovascular Accident) (CVA) دومین علت مرگ و میر و اولین علت اصلی ناتوانی در کشورهای در حال توسعه [۶،۷] و علت سوم معلولیت در سراسر جهان است [۸]. مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده میزان آسیب سلول در سکته مغزی ایسکمیک حاد، عبارت است از مدت و میزان ایسکمی. با افزایش میانگین طول عمر جامعه تأثیرات ناشی از سکته مغزی بر سلامت عمومی افزایش می‌یابد [۹-۱۳].

اطلاعات در مورد شناخت علائم سکته مغزی، نقش اورژانس در حمل و نقل بیماران سکته مغزی و تأثیر آنها بر زمان‌های ورود در آمریکای لاتین کم است. داده‌های برزیل نشان‌دهنده عدم آگاهی از علائم سکته مغزی و فعال شدن اورژانس در افراد جامعه است [۱۴،۱۵]. در آرژانتین که آگاهی کم در مورد سکته

مغزی در افراد جامعه و آرایه‌دهندگان خدمات پزشکی - غیر از نورولوژیست‌ها - همچنین فقدان سیستم ارجاع سریع برای مراقبت از سکته مغزی موجب ناکارآمدی سیستم درمان شده است. سکته مغزی سومین علت مرگ و میر و ناتوانی عصبی درازمدت در اغلب کشورهای غربی است [۱۶]. در تایوان، سکته مغزی دومین علت مرگ و میر از سال ۲۰۰۰ بوده است. میزان شیوع سکته مغزی در تایوان به طور پیوسته وابسته به سن افزایش می‌یابد [۱۷-۱۹]. سکته مغزی سومین علت مرگ و میر در جامعه استرالیا و بزرگ‌ترین عامل معلولیت است [۲۰،۲۱]. با این حال، آگاهی عمومی در مورد سکته مغزی، علائم و نشانه‌های سکته مغزی و علل آن پایین است [۲۲،۲۳]. علاوه بر این دانش در مورد ارتباط بین آگاهی قبلی سکته مغزی، تشخیص علائم سکته مغزی و زمان آرایه به بیمارستان محدود است [۲۴]. از ۵/۷ میلیون بیمار استروک که در سال فوت می‌کنند، بیشتر کشورهای در حال توسعه با آمار درمان پایین تا متوسط بوده‌اند که ایران طبق طبقه‌بندی بانک جهانی جز کشورهای در حال توسعه است و گزارش‌های اخیر شیوع بالاتر استروک را در ایران نسبت به کشورهای غربی نشان می‌دهد [۲۳].

سن به عنوان مشخصه جمعیت شناختی در بین ۵۹۰ نفر بیمار، میزان ابتلا به استروک با افزایش سن بیشتر می‌شود، به طوری که میانگین سنی کل بیماران با اختلاف معناداری  $65/5 \pm 16/4$  سال بود [۲۵]. در یک مطالعه که توسط شمسایی و همکارانش صورت گرفت، بین ۱۶۵ بیماری که به بیمارستان مراجعه کردند، میانگین میزان زمان وقوع استروک تا مراجعه بیماران به بیمارستان ۶ ساعت بوده است [۲۶]. در یک مطالعه دیگر که توسط تان تی وای و همکارانش انجام شده، از بین ۱۹۷ بیمار پس از وقوع استروک، ۲۶ درصد بیماران در کمتر از ۲ ساعت پس از وقوع سکته مغزی به بیمارستان مراجعه کرده بودند. حدود ۲۴ درصد بیمارانی که بین ۲-۴۸ ساعت به بیمارستان مراجعه نموده بودند، در ۲ ساعت اول به مرکز درمانی دیگری مراجعه کرده بودند، فاکتورهای مؤثر در مراجعه بعد از ۲ ساعت اول وقوع استروک، جابجایی بین بیمارستانی، محل وقوع استروک، مراجعه اولیه به مراکز سرپایی و کمبود آگاهی راجع به اطلاع اورژانسی بوده است [۲۷].

بنابراین با وجود اهمیت سکته مغزی در مرگ و میر جامعه بشری در مناطق مختلف دنیا و فاصله زمانی جابجایی بیمار استروکی تا مرکز درمانی یا بیمارستان و انجام پروتکل‌های درمانی بر روی بیمار برای بهبود شرایط بعد از سکته مغزی بیمار، حاکی از ضرورت چشمگیر انجام تحقیق حاضر است. همچنین جایگاه کشور ایران در مطالعات بسیاری در مورد، عوامل خطر استروک به تفکیک محل سکونت شهر و روستا، عوامل خطر استروک در بیماران با اولین حمله استروک در

بیمار به بیمارستان، به چهار گروه تقسیم شدند. گروهی که در کمتر از ۲ ساعت پس از وقوع استروک ( $T < 2$ ) به بیمارستان مراجعه کردند. گروهی که بین ۲ تا ۵ ساعت  $T = 2-5$  و گروهی که بین ۵ تا ۲۴ ساعت  $T = 5-24$  و گروهی که پس از گذشت ۲۴ ساعت از وقوع استروک ( $T < 24$ ) به بیمارستان مراجعه کردند؛ که داده‌ها بعد از جمع‌آوری وارد SPSS<sub>18</sub> شده و با کمک آمار توصیفی (فراوانی و درصد، میانگین و انحراف معیار) و آمار تحلیلی Chi-square، ANOVA انجام شد.

مقایسه با بیماران با حمله مجدد و بررسی فراوانی استروک در فصول مختلف، ارتباط استرس با سکتة مغزی و عوامل مؤثر در تأخیر مراجعه به بیمارستان پس از وقوع استروک حاد بوده و نیاز به مطالعات بیشتری نیز است. به همین منظور مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین فاصله زمانی شروع علائم استروک تا مراجعه به اورژانس با مشخصات جمعیت شناختی بیماران مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان امام خمینی (ره) شهرستان ارومیه در نیمسال اول سال ۱۳۹۷ انجام شد.

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی ارومیه

متغیر	زیرگروه	فراوانی	درصد
جنس	مذکر	۱۵۳	۵۱/۷
	مؤنث	۱۴۳	۴۸/۳
وضعیت متأهل	متأهل	۲۹۰	۹۸
	مجرد	۶	۲
محل سکونت	شهر	۱۹۶	۶۶/۲
	روستا	۱۰۰	۳۳/۸
وضعیت زندگی	همراه خانواده	۲۹۳	۹۹
	با پرستار	۳	۱
تحصیلات همراه	کمتر از دیپلم	۱۰۹	۳۶/۸
	دیپلم و بیشتر	۱۸۷	۶۳/۲
تحصیلات خود بیمار	کمتر از دیپلم	۱۴۹	۵۰/۳
	دیپلم و بیشتر	۱۴۷	۴۹/۷

## روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی تحلیلی بوده که در بازه زمانی نیمسال اول سال ۹۷ بر روی بیمارانی که به دلیل استروک به بیمارستان امام خمینی ارومیه مراجعه می‌کنند به روش سرشماری انجام شد. ه معیار ورود به مطالعه ۱- پرونده بیمار کامل باشد ۲- بیمار مایل به همکاری باشد، پس از اخذ رضایت تامه آگاهانه از فرد یا قیم او وارد مطالعه شدند. در ۲۴ ساعت اول بستری بیماران، با آن‌ها و یا در صورتی که بیمار قادر به همکاری نبود با همراهان بیمار مصاحبه‌ای منطبق بر اهداف مطالعه انجام می‌شد که داده‌ها با استفاده از چک‌لیستی که شامل اطلاعات جمعیت شناختی (سن، جنسیت، تحصیلات خود بیمار، تحصیلات همراه بیمار، تأهل، وضعیت زندگی، سابقه استروک، زمان شروع علائم تا مراجعه به اورژانس، محل سکونت، بعد مسافت، مدت‌زمان مراجعه به مرکز درمانی، زمان وقوع استروک، علائم بالینی استروک، نحوه ارجاع، فاصله زمانی تا مرکز درمانی و نوع استروک) بود جمع‌آوری شد.

زمان وقوع استروک زمان بروز اولین نشانه در نظر گرفته شد و در بیمارانی که هنگام وقوع استروک خواب بوده‌اند، زمانی که از خواب بیدار شده‌اند، زمان استروک در نظر گرفته شد. بر اساس زمان سپری‌شده از بروز علائم و نشانه‌های استروک تا مراجعه

## نتایج

نتایج نشان داد که از ۲۹۶ بیمار مورد مطالعه، ۱۵۳ نفر (۵۱/۷ درصد) مذکر و ۱۴۳ نفر (۴۸/۳ درصد) مؤنث بودند. میانگین سنی بیماران  $68/87 \pm 14/75$  سال بود. از بیماران مورد بررسی ۲۹۰ نفر (۹۸ درصد) متأهل و ۶ نفر (۲ درصد) مجرد بودند. محل سکونت بیشتر بیماران ۱۹۶ نفر (۶۶/۲ درصد) شهر بود، وضعیت زندگی ۲۹۰ نفر (۹۹ درصد) همراه با خانواده و ۳ نفر (یک درصد) با پرستار حرفه‌ای زندگی می‌کردند.

تحصیلات همراه بیماران و خود بیمار اکثراً دیپلم و بالاتر از آن بود (جدول یک) و ۷۴ نفر (۲۵ درصد) سابقه استروک قبلی داشتند و ۲۲۲ نفر (۷۵ درصد) سابقه استروک نداشتند. نحوه انتقال بیماران به اورژانس ۷۱ نفر (۲۴ درصد) همراه بیمار، ۱۹۴ نفر (۶۵/۵۴) توسط EMS و ۳۱ نفر (۱۰/۴۷ درصد) اعزامی بودند. توزیع فراوانی استروک در ۲۹۱ نفر (۹۸/۳ درصد) ایسکمیک و در ۵ نفر (۱/۷ درصد) هموراژیک بود. همچنین زمان تأخیر شروع علائم نشان داد ۴۳ نفر (۱۴/۵ درصد) در کمتر از ۲ ساعت، ۶۲ نفر (۲۰/۹ درصد) ۲-۵ ساعت، ۱۰۳ نفر (۳۴/۸ درصد) ۵-۲۴ ساعت و ۸۸ نفر (۲۹/۸ درصد) بیشتر از ۲۴ ساعت تأخیر در مراجعه به اورژانس از شروع علائم استروک

نورولوژیک در یک بیمارستان عمومی را، استروک به خود اختصاص می‌دهد [۳۳]. مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین فاصله زمانی شروع علائم استروک تا مراجعه به اورژانس با مشخصات جمعیت شناختی بیماران مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان امام خمینی (ره) شهرستان ارومیه در نیمسال اول سال ۱۳۹۷ انجام شده

داشتند. (جدول دو) میانگین زمان شروع علائم تا مراجعه به اورژانس  $36/21 \pm 4/04$  ساعت و میانگین زمان لازم جهت رسیدن به اورژانس  $35/98 \pm 2/48$  دقیقه و میانگین بعد مسافت تا زمان رسیدن به اورژانس  $41/11 \pm 3/95$  کیلومتر بود. در این مطالعه ارتباط معناداری بین جنس بیماران ( $P=0.77$ ) و محل سکونت ( $P=0.64$ ) با مراجعه به اورژانس پس از شروع

جدول دو: ویژگی‌های بالینی بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی ارومیه

متغیر	زیرگروه	فراوانی	درصد
سابقه استروک	دارد	۷۴	۲۵
	ندارد	۲۲۲	۷۵
نحوه انتقال	همراه بیمار	۷۱	۲۴
	EMS	۱۹۴	۶۵/۵۴
نوع استروک	اعزامی از سایر مراکز درمانی	۳۱	۱۰/۴۷
	ایسکمیک	۲۹۱	۹۸/۳
	هموراژیک	۵	۱/۷
تأخیر در زمان مراجعه	کمتر از ۲ ساعت	۴۳	۱۴/۵
	۲-۵ ساعت	۶۲	۲۰/۹
	۲۴-۵ ساعت	۱۰۳	۳۴/۸
	بیشتر از ۲۴ ساعت	۸۸	۲۹/۸

است و نتایج به دست آمده نشان داد که میانگین زمان مراجعه افراد به مرکز درمانی امام خمینی (ره) ارومیه، پس از وقوع استروک در حالت کلی  $79/73 \pm 34/29$  ساعت و میانگین زمان لازم جهت انتقال به مرکز درمانی  $35/98 \pm 2/48$  دقیقه و میانگین بعد مسافت تا زمان رسیدن به اورژانس این مرکز درمانی  $41/11 \pm 3/95$  کیلومتر بود. در مطالعه انجام شده توسط اشرف و همکاران [۳۰]، میانگین زمان مراجعه به مرکز درمانی پس از وقوع استروک در حالت کلی  $4/7$  ساعت و در مطالعه سکوراچا و همکاران میانگین زمان مراجعه  $3$  ساعت و  $20$  دقیقه است که با مطالعه ما مغایرت دارند [۳]. ولی با نتایج مطالعه مندلوویگ و همکاران که میانگین تأخیر بیش از  $4$  ساعت در بیماران پس از وقوع سکتة مغزی مشاهده شد [۳۴] هم‌راستا است.

از نتایج دیگر مطالعه زمان تأخیر مراجعه از زمان شروع علائم تا زمان انتقال به اورژانس بود که نتایج نشان داد  $14/5$  درصد در کمتر از  $2$  ساعت،  $29/7$  درصد در بیشتر از  $24$  ساعت و  $34/8$  درصد از بیماران در فاصله  $24-5$  ساعت به این مرکز مراجعه نمودند؛ که در مطالعه سیدیکیو و همکاران [۳۵]، زمان تأخیر بیشتری پس از بروز سکتة مغزی و مراجعه به مرکز درمانی مشاهده شد. در مطالعه می‌مز و همکاران،  $31/6$  درصد از بیماران بعد از گذشت  $3$  ساعت از وقوع استروک به بیمارستان مراجعه کردند [۳۶]، ولی در مطالعه ما  $20/9$  درصد از بیماران در

علائم استروک وجود نداشت. ولی ارتباط معناداری بین زمان تأخیر با تحصیلات بیمار و همراه بیمار وجود داشت به طوری که افراد کم‌سواد و بی‌سواد بیشترین زمان تأخیر را در مراجعه به اورژانس داشتند ( $P < 0.05$ ) (جدول ۳)، همچنین از نتایج دیگر مطالعه می‌توان عدم وجود رابطه معنادار بین نوع استروک ( $P=0.17$ )، سابقه استروک ( $P=0.38$ )، وضعیت تاهل ( $P=0.84$ )، وضعیت زندگی ( $P=0.48$ ) با زمان تأخیر در مراجعه به اورژانس بوده ولی با نحوه انتقال رابطه معنادار وجود داشت ( $P=0.005$ ) (جدول ۴)، طبق نتایج نهایی ارتباط معناداری بین بعد مسافت و زمان تأخیر در مراجعه به اورژانس وجود داشت بیماران که مدت زمان بیشتری تأخیر داشتند از نظر بعد مسافت نیز در فاصله دورتری نسبت به این مرکز قرار داشتند (جدول ۵).

## بحث

حوادث عروقی مغزی (Cerebrovascular Accident) CVA دومین علت مرگ و میر و اولین علت اصلی ناتوانی در کشورهای در حال توسعه [۲۸، ۲۹] و علت سوم معلولیت در سراسر جهان است [۳۰]. مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده میزان آسیب سلول در سکتة مغزی ایسکمیک حاد، عبارت است از مدت و میزان ایسکمیک [۳۱، ۳۲]. در بین بیماری‌های نورولوژیک که در طول زندگی انسان، رخ می‌دهد به طور واضحی استروک اولین رتبه را در فراوانی دارد. حداقل نیمی از اختلالات

است و میزان ابتلا به استروک در افراد با سن بالا بیشتر می‌شود هم‌راستا است. در مطالعه ما ارتباط معناداری از نظر جنس بیماران و فاصله زمانی شروع علائم تا مراجعه به بیمارستان وجود نداشت ( $P < 0.05$ ) که با مطالعه غیاثیان و همکارانش [۳۷] هم‌راستا است. ولی بر خلاف مطالعه مندلزویگ و

فاصله ۵-۲ ساعت و ۱۴/۵ درصد در فاصله کمتر از ۲ ساعت به مرکز درمانی مراجعه نمودند، بنابراین زمان تأخیر در مطالعه ما بیشتر از مطالعه می‌مز و همکاران است که نیاز به بررسی و مطالعات بیشتر در ارتباط با آگاهی بیماران از بروز علائم استروک و آیا در زمان وقوع استروک بیمار در کنار خانواده بوده

جدول ۳: ارتباط بین مشخصات جمعیتی شناختی بیماران با زمان تأخیر در مراجعه به اورژانس در بیماران استروک  
زمان تأخیر (ساعت)

P.value	متغیر			
	<۲۴	۵-۲۴	۲-۵	کمتر از ۲
	میانگین(انحراف معیار)	میانگین(انحراف معیار)	میانگین(انحراف معیار)	میانگین(انحراف معیار)
**۰/۶۱	۶۸/۳۴ (۱۴/۹۱)	۶۸/۱۴ (۱۴/۹۹)	۷۱/۱۱ (۱۴/۳۲)	۶۸/۴۶ (۱۴/۶۴)
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)
	میانگین سن(سال)			
	مذکر	مذکر	مذکر	مذکر
**۰/۷۷	۴۲ (۲۷/۵)	۵۳ (۳۴/۶)	۳۴ (۲۲/۲)	۲۴ (۱۵/۷)
	مؤنث	مؤنث	مؤنث	مؤنث
	۴۶ (۳۲/۲)	۵۰ (۳۵)	۲۸ (۱۹/۶)	۱۹ (۱۳/۳)
	زیر دیپلم	زیر دیپلم	زیر دیپلم	زیر دیپلم
**۰/۰۴	۳۰ (۲۷/۵)	۴۲ (۳۸/۵)	۲۸ (۲۵/۷)	۹ (۸/۳)
	دیپلم	دیپلم	دیپلم	دیپلم
	۴۲ (۳۲/۳)	۴۷ (۳۶/۲)	۱۸ (۱۳/۸)	۲۳ (۱۷/۷)
	بالای دیپلم	بالای دیپلم	بالای دیپلم	بالای دیپلم
	۱۶ (۲۸/۱)	۱۴ (۲۴/۶)	۱۶ (۲۸/۱)	۱۱ (۹/۳)
**۰/۰۰۵	۵۶ (۳۷/۶)	۵۲ (۳۴/۹)	۲۷ (۱۸/۱)	۱۴ (۹/۴)
	دیپلم	دیپلم	دیپلم	دیپلم
	۳۲ (۲۱/۸)	۵۱ (۳۴/۷)	۳۵ (۲۳/۸)	۲۹ (۱۹/۷)
	شهر	شهر	شهر	شهر
**۰/۶۴	۶۳ (۳۲/۱)	۶۶ (۳۳/۷)	۳۹ (۱۹/۹)	۲۸ (۱۴/۳)
	روستا	روستا	روستا	روستا
	۲۵ (۲۵)	۳۷ (۳۷)	۲۳ (۲۳)	۱۵ (۱۵)
**۰/۸۴	۱۷ (۳۰)	۱۰۱ (۳۴/۸)	۶۰ (۲۰/۷)	۴۲ (۱۴/۵)
	متأهل	متأهل	متأهل	متأهل
	۱ (۱۶/۷)	۲ (۳۳/۳)	۲ (۳۳/۳)	۱ (۱۶/۷)
	مجرد	مجرد	مجرد	مجرد

Anova \*  
\*\* کای اسکوئر

همکارانش [۳۴] و اورت و همکاران زنان نسبت به مردان مدت زمان تأخیر بیشتری برای مراجعه داشتند، است [۳۸]. در مطالعه Wardlaw و Sommer [۳۹،۴۰] نیز جنسیت در هنگام رسیدن به اورژانس تأثیرگذار نبود.

ارتباط معناداری بین تحصیلات همراه بیمار و خود بیمار از نظر زمان تأخیر مراجعه به اورژانس بعد از شروع علائم استروک وجود دارد به طوری که افراد بی‌سواد و کم‌سواد (۳۷/۶) و افراد دیپلم (۲۱/۸) بیش از ۲۴ ساعت تأخیر در مراجعه به اورژانس داشتند؛ و این نتایج با مطالعه غیاثیان و همکاران [۳۷]، که افراد کم‌سواد و بی‌سواد بیشترین درصد افرادی بودند که با تأخیر به اورژانس مراجعه نمودند هم‌راستا است و می‌توان عدم مراجعه دیر هنگام این دسته از بیماران را عدم آگاهی بیماران و همراهان آنها از علائم بالینی سکته مغزی دانست که نیاز به بررسی و مطالعات بیشتر در این زمینه و بالا بردن سطح آگاهی افراد جامعه است. از نتایج دیگر مطالعه ارتباط معناداری بین سابقه سکته مغزی و نوع استروک، محل سکونت با فاصله زمانی شروع علائم تا مراجعه به اورژانس وجود نداشت در صورتی که در مطالعه مظاهری و همکارانش [۲۵] یک ارتباط مستقیم با فاصله زمانی تا مراجعه به اورژانس از نظر محل سکونت، سابقه

و یا علت تأخیر مراجعه بیشتر در مطالعه ما تنها بودن بیماران در زمان وقوع استروک است. در اکثر مطالعات همچون مطالعه ما بیماران با تأخیر بیشتری به مراکز درمانی مراجعه کردند و این تنها می‌تواند به دلیل عدم آگاهی بیماران از علائم بالینی استروک و پایین بودن سطح تحصیلات افراد و همراهان بیمار باشد که نیاز به مطالعات بیشتر و بررسی سایر عوامل از جمله داشتن بیماری‌های زمینه‌ای، محل وقوع استروک و زمان استروک است که توصیه می‌شود در مطالعات آتی بررسی شود.

در مطالعه ما مراجعه‌کنندگان به این مرکز از بین ۲۹۶ بیمار، ۱۵۳ نفر (۵۱/۷ درصد) مذکر و ۱۴۳ نفر (۴۸/۳ درصد) مؤنث بودند و از نظر نوع استروک ۲۹۱ نفر (۹۸/۳ درصد) سکته مغزی ایسکمیک و ۵ نفر (۱/۷) سکته مغزی هموراژیک بود. این نتایج با یافته‌های مطالعه مظاهری و همکارانش [۲۵] که ۵۱/۹ درصد از بیماران مذکر و ۴۸/۱ درصد مؤنث بودند هم‌راستا ولی از نظر نوع سکته مغزی مغایرت دارد. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود بیشترین درصد موارد استروک در مطالعه ما ایسکمیک بود.

از نتایج مطالعه میانگین سنی بیماران دچار سکته مغزی ۶۸/۸۷±۱۴/۷۵ سال است که با مطالعه شمسایی و همکارانش [۲۶]، که میانگین سنی بیماران ۶۵/۵±۱۶/۴ سال

نزدیک‌تر و در صورت نیاز هماهنگی با مراکز درمانی برای اعزام هر چه سریع‌تر این بیماران به مراکز پیشرفته است. از نقاط قوت این مطالعه عدم انجام چنین مطالعه‌ای در سطح استان و آن‌هم در بزرگ‌ترین بیمارستان شمال غرب کشور بوده و از محدودیت‌های مطالعه ما می‌توان بعد مسافت بیشتر در اکثر بیماران مراجعه‌کننده به اورژانس است و همچنین در این مطالعه

سکنه مغزی و نوع استروک وجود داشت در مطالعه مظاهری ۵۷/۸۹ درصد از بیماران ساکن شهر و ۴۲/۱۱ درصد ساکن روستا بودند و ۷۹/۹۷ درصد از بیماران دچار سکنه ایسکمیک و ۲۰/۰۳ درصد سکنه هموراژیک شده بودند که با نتایج مطالعه ما از نظر ارتباط مستقیم این فاکتورها با زمان مراجعه به اورژانس مغایرت دارد ولی در مطالعه ما نیز بیشترین بیماران ساکن شهر و

جدول ۴: ارتباط بین ویژگی‌های بالینی با زمان تأخیر در مراجعه به اورژانس در بیماران استروک

P-value	متغیر					نوع استروک
	جمع	<۲۴ ساعت	۲۴-۵ ساعت	۲-۵ ساعت	کمتر از ۲ ساعت	
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	
*۰/۱۷	۳۹۱ (۱۰۰)	۸۷ (۲۹/۹)	۱۰۲ (۳۵/۱)	۵۹ (۲۰/۳)	۴۳ (۱۴/۸)	ایسکمیک
	۵ (۱۰۰)	۱ (۲۰)	۱ (۲۰)	۳ (۶۰)	۰ (۰)	هموراژیک
*۰/۳۸	۷۴ (۱۰۰)	۲۶ (۳۵/۱)	۳۴ (۳۲/۴)	۱۷ (۲۳)	۷ (۹/۵)	بلی
	۲۲۲ (۱۰۰)	۶۲ (۲۷/۹)	۷۹ (۳۵/۶)	۴۵ (۲۰/۳)	۳۶ (۱۶/۲)	خیر
*۰/۰۰۵	۶۹ (۱۰۰)	۱۰ (۱۴/۵)	۲۲ (۳۱/۹)	۲۵ (۳۶/۲)	۱۲ (۱۷/۴)	همراه بیمار
	۱۹۹ (۱۰۰)	۷۰ (۳۵/۲)	۷۱ (۳۵/۷)	۳۲ (۱۶/۱)	۲۶ (۱۳/۱)	EMS
	۲۸ (۱۰۰)	۸ (۲۸/۶)	۱۰ (۳۵/۷)	۵ (۱۷/۹)	۵ (۱۷/۹)	اعزامی
*۰/۴۸	۲۹۳ (۱۰۰)	۸۶ (۲۹/۴)	۱۰۲ (۳۴/۸)	۶۲ (۲۱/۲)	۴۳ (۱۴/۷)	با خانواده
	۳ (۱۰۰)	۲ (۶۶/۷)	۱ (۳۳/۳)	۰ (۰)	۰ (۰)	با پرستار

\*کای اسکوت

جدول ۵: ارتباط بین زمان انتقال و بعد مسافت با زمان تأخیر در مراجعه به اورژانس در بیماران استروک

P-value	متغیر					
	جمع	<۲۴ ساعت	۲۴-۵ ساعت	۲-۵ ساعت	کمتر از ۲ ساعت	ساعت
*۰/۰۵	۲/۴۸ ± ۳۵/۹۸	۵/۵۶ ± ۴۴/۷۹	۴/۱۱ ± ۳۶/۷۰	۴/۲۰ ± ۲۶/۳۸	۴/۹۳ ± ۳۰/۰۹	میانگین زمان انتقال (دقیقه)
*۰/۰۲	۳/۹۵ ± ۴۱/۱۱	۸/۹۰ ± ۵۶/۳۶	۶/۶۶ ± ۴۱/۶۹	۵/۹۰ ± ۲۳/۸۴	۸/۰۴ ± ۳۳/۳۹	میانگین بعد مسافت (کیلومتر)

\*کای اسکوت

ما فقط ساکنین شهرستان ارومیه را بررسی نکردیم و جمعیت مورد مطالعه از شهرستان‌ها و روستاهای اطراف نیز بودند که می‌تواند یکی دیگر از دلایل تأخیر در زمان مراجعه به اورژانس در مطالعه ما باشد. همچنین پیشنهاد می‌شود که علائم بالینی بیماران، زمان وقوع استروک (صبح و یا شب)، حضور افراد خانواده در زمان وقوع استروک در محل، میزان آشنایی بیمار و یا همراهان بیمار از علائم بالینی استروک مورد بررسی قرار نگرفته است که توصیه می‌شود در مطالعات آتی مورد بررسی قرار گیرد.

### نتیجه گیری

در حالت کلی نتایج مطالعه ما نیز همچون سایر مطالعات دیگر نشان داد زمان مراجعه به بیمارستان جهت درمان بیماران پس از بروز سکنه از میانگین بالایی برخوردار است و عواملی چون فاصله زیاد از مرکز درمانی، نحوه انتقال بیماران، سطح

درصد کمتری از بیماران نوع استروک هموراژیک بود. در مطالعه ما ۱۳/۱ درصد از بیماران در کمتر از ۲ ساعت توسط EMS به مرکز اورژانس این مراکز منتقل شدند و ۱۷/۴ درصد از بیماران در کمتر از ۲ ساعت توسط همراه بیمار و ۱۷/۹ درصد در کمتر از ۲ ساعت به صورت اعزام از سایر مراکز درمانی به این مرکز اعزام شدند به طوری که ارتباط معناداری بین نحوه انتقال بیماران و فاصله زمان مراجعه به اورژانس از شروع علائم وجود دارد. این یافته با نتایج مطالعه انجام شده توسط Tan T و همکارانش [۲۷]، که نشان دادند ۲۴ درصد بیمارانی که بین ۲ تا ۴۸ ساعت به بیمارستان مراجعه نمودند در ۲ ساعت اول به مرکز درمانی دیگر مراجعه کرده بودند و این امر منجر به تأخیر زمان مراجعه شده بود هم‌راستا است. یکی دیگر از فاکتورهای تأثیرگذار بر زمان تأخیر برای مراجعه بیماران فاصله محل سکونت (وقوع استروک) تا مرکز درمانی بود؛ که نیاز به بررسی و تدوین راه‌حل‌های مناسب برای مراجعه به مراکز درمانی

اخلاق IR.UMSU.REC.1396.024 در کمیته اخلاق این دانشگاه تصویب شده است.

تحصیلات و بعد مسافت که می‌تواند نشان‌دهنده عدم آگاهی کافی در مورد علائم بالینی سکتته باشد، در این امر دخالت داشتند.

### تعارض منافع

این مطالعه از هیچ حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه برخوردار نبوده است. و هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

### تشکر و قدرانی

به این وسیله از مسئولین بیمارستان امام خمینی ارومیه، معاونت پژوهشی و کلیه عزیزانی که صمیمانه پژوهشگران را در انجام تحقیق یاری کردند، سپاس‌گزاریم. این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی ارومیه بوده که با کد

### منابع

- Mendelow AD. Stroke: pathophysiology, diagnosis, and management: Elsevier Health Sciences; 2015.
- De Leciñana MA, Egidio J, Casado I, Ribó M, Dávalos A, Masjuan J, et al. Guidelines for the treatment of acute ischaemic stroke. *Neurología (English Edition)*. 2014;29(2):102-22.
- Sekoranjana L, Griesser A-C, Wagner G, Njamnshi AK, Temperli P, Herrmann FR, et al. Factors influencing emergency delays in acute stroke management. *Swiss Med Wkly*. 2009;139(27-28):393-9.
- Khedr EM, Elfetoh NA, Al Attar G, Ahmed MA, Ali AM, Hamdy A, et al. Epidemiological study and risk factors of stroke in Assiut Governorate, Egypt: community-based study. *Neuroepidemiology*. 2013;40(4):288-94.
- Nomani AZ, Nabi S, Badshah M, Ahmed S. Review of acute ischaemic stroke in Pakistan: progress in management and future perspectives. *Stroke and vascular neurology*. 2017;2(1):30-9.
- Feigin VL, Forouzanfar MH, Krishnamurthi R, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, et al. Global and regional burden of stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*. 2014;383(9913):245-55.
- Moazen B, Shokoohi M, Noori A, Rahimzadeh S, Saeedi Moghaddam S, Rezaei F, et al. Burden of drug and alcohol use disorders in Iran: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Arch Iran Med*. 2015;18(8):480-5.
- Zhou Y, Yang T, Gong Y, Li W, Chen Y, Li J, et al. Pre-hospital delay after acute ischemic stroke in central urban China: prevalence and risk factors. *Mol Neurobiol*. 2017;54(4):3007-16.
- Trent SA, Morse EA, Ginde AA, Havranek EP, Haukoos JS. Barriers to prompt presentation to emergency departments in Colorado after onset of stroke symptoms. *West J Emerg Med*. 2019;20(2):237.
- Fried LP, Bentley ME, Buekens P, Burke DS, Frenk JJ, Klag MJ, et al. Global health is public health. *The Lancet*. 2010;375(9714):535-7.
- Gloede TD, Halbach SM, Thrift AG, Dewey HM, Pfaff H, Cadilhac DA. Long-term costs of stroke using 10-year longitudinal data from the North East Melbourne Stroke Incidence Study. *Stroke*. 2014;45(11):3389-94.
- Pontes Neto OM. Stroke awareness in Brazil: what information about stroke is essential? *Arq Neuropsiquiatr*. 2014;72(12):909-10.
- Panício MI, Mateus L, Ricarte IF, Figueiredo MMd, Fukuda TG, Seixas JC, et al. The influence of patient's knowledge about stroke in Brazil: a cross sectional study. *Arq Neuropsiquiatr*. 2014;72(12):938-41.
- Redon J, Olsen MH, Cooper RS, Zurriaga O, Martinez-Beneito MA, Laurent S, et al. Stroke mortality and trends from 1990 to 2006 in 39 countries from Europe and Central Asia: implications for control of high blood pressure. *Eur Heart J*. 2011;32(11):1424-31.
- Wang C-Y, Yu N-C, Sheu WH-H, Tsai S-T, Tai T-Y. Team care of type 2 diabetes mellitus in Taiwan. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014;106:S309-S13.
- Hsieh F-I, Chiou H-Y. Stroke: morbidity, risk factors, and care in Taiwan. *Journal of stroke*. 2014;16(2):59.
- Lee M, Wu Y-L, Ovbiagele B. Trends in incident and recurrent rates of first-ever ischemic stroke in Taiwan between 2000 and 2011. *Journal of stroke*. 2016;8(1):16-22.
- Hankey GJ, Patel MR, Stevens SR, Becker RC, Breithardt G, Carolei A, et al. Rivaroxaban compared with warfarin in patients with atrial fibrillation and previous stroke or transient ischaemic attack: a subgroup analysis of



- ROCKET AF. The Lancet Neurology. 2012;11(4):315-22.
19. Begg SJ, Vos T, Barker B, Stanley L, Lopez AD. Burden of disease and injury in Australia in the new millennium: measuring health loss from diseases, injuries and risk factors. *Med J Aust*. 2008;188(1):36-40.
20. Pishghadam R, Khajavy GH. Development and validation of the student stroke scale and examining its relation with academic motivation. *Studies in Educational Evaluation*. 2014;43:109-14.
21. Stroebele N, Mueller-Riemenschneider F, Nolte CH, Mueller-Nordhorn J, Bockelbrink A, Willich SN. Knowledge of risk factors, and warning signs of stroke: a systematic review from a gender perspective. *Int J Stroke*. 2011;6(1):60-6.
22. Lecouturier J, Rodgers H, Murtagh MJ, White M, Ford GA, Thomson RG. Systematic review of mass media interventions designed to improve public recognition of stroke symptoms, emergency response and early treatment. *BMC Public Health*. 2010;10(1):1-10.
23. Borhani-Haghighi A, Safari R, Heydari ST, Soleimani F, Sharifian M, Kashkuli SY, et al. Hospital mortality associated with stroke in southern Iran. *Iran J Med Sci*. 2013;38(4):314.
24. Khan MI, Khan JI, Ahmed SI, Ali S. The epidemiology of stroke in a developing country (Pakistan). *Pakistan Journal of Neurological Sciences (PJNS)*. 2019;13(3):30-44.
25. Mazaheri S, Beheshti F, Hosseinzadeh A, Mazdeh M, Ghiasian M. Epidemiologic study of cardinal risk factors of stroke in patients who referred to Farshchian hospital of Hamadan during 2014-2015. 2016.
26. Shamsaee MH, Tavangar A, Chitsaz A, Akbari M, Saadatnia M. Epidemiologic evaluation and seasonal variations of stroke risk factors among patients with first and recurrent stroke. *Journal of Isfahan Medical School*. 2012;29(173).
27. Tan T-Y, Chang K-C, Liou C-W. Factors delaying hospital arrival after acute stroke in southern Taiwan. *Chang Gung Med J*. 2002;25(7):458-63.
28. Greenberg D, Aminoff M, Simon R. Headache and facial pain. *Clinical Neurology*, 8th ed New York: McGraw-Hill. 2012.
29. Bradley WG. *Neurology in clinical practice: principles of diagnosis and management*: Taylor & Francis; 2004.
30. Ashraf V, Maneesh M, Praveenkumar R, Saifudheen K, Girija A. Factors delaying hospital arrival of patients with acute stroke. *Annals of Indian Academy of Neurology*. 2015;18(2):162.
31. Koksall EK, Gazioglu S, Boz C, Can G, Alioglu Z. Factors associated with early hospital arrival in acute ischemic stroke patients. *Neurol Sci*. 2014;35(10):1567-72.
32. Gibson CL, Wu X. The factors associated with pre-hospital delays in patients requiring treatment for ischemic stroke. *Medical Research Archives*. 2018;6(6).
33. Brown RH, Ropper AH, Adams RD, Victor M. Adams and Victor's principles of neurology: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta; 2014.
34. Mandelzweig L, Goldbourt U, Boyko V, Tanne D. Perceptual, social, and behavioral factors associated with delays in seeking medical care in patients with symptoms of acute stroke. *Stroke*. 2006;37(5):1248-53.
35. Siddiqui M, Siddiqui SR, Zafar A, Khan FS. Factors delaying hospital arrival of patients with acute stroke. *J Pak Med Assoc*. 2008;58(4):178-82.
36. Memis S, Tugrul E, Evci ED, Ergin F. Multiple causes for delay in arrival at hospital in acute stroke patients in Aydin, Turkey. *BMC Neurol*. 2008;8(1):1-6.
37. Ghiasian M, Mazaheri Sh, Hashemi F. Factors Delaying Hospital Arrival after acute stroke onset. *J Hamdan Univ Med Sci*. 2017;23(4):293-299.
38. Averett SL, Argys LM, Sorokin J. In sickness and in health: An examination of relationship status and health using data from the Canadian National Public Health Survey. *Review of Economics of the Household*. 2013;11(4):599-633.
39. Sommer P, Seyfang L, Posekany A, Ferrari J, Lang W, Fertl E, et al. Prehospital and intra-hospital time delays in posterior circulation stroke: results from the Austrian Stroke Unit Registry. *J Neurol*. 2017;264(1):131-8.
40. Wardlaw JM, Murray V, Berge E, Del Zoppo GJ. Thrombolysis for acute ischaemic stroke. *Cochrane database of systematic reviews*. 2014;8(7).