

بررسی فاصله زمانی از لحظه ورود بیمار تا شروع درمان آنتی ترومبوتیک و مقایسه آن با استاندارد بین المللی در مبتلایان به سکتة حاد مغزی

دکتر سید یاسر فروغی قمی^۱

متخصص طب اورژانس، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران. استادیار

دکتر آمنه مؤمنزاده

پزشک عمومی، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

دکتر احسان شریفی پور

دانشیار بیماری‌های مغز و اعصاب گروه نورولوژی، دانشکده پزشکی مرکز تحقیقات علوم اعصاب مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

دکتر مصطفی واحدیان

استادیار اپیدمیولوژی گروه پزشکی اجتماعی و خانواده، دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

The study of Door-to-needle time for Acute ischemic stroke in the emergency department in shahid beheshti hospital of Qom

Sayed yaser Foroghi Ghomi, MD

Assistant professor, Emergency Medicine, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti Hospital, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Amene Momenzadeh, MD

General practitioner, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti Hospital, Qom University Of Medical Sciences, Qom, Iran .

Ehsan Sharifipour, MD

Associated Professor of Neurology Department of Neurology, Neuroscience Research Center Shahid Beheshti Hospital Qom University of Medical Sciences

Mostafa Vahedian

PhD of Epidemiology, Clinical Research Development Center, Shahid Beheshti Hospital, Qom University Of Medical Sciences, Qom, Iran.

ABSTRACT

Introduction: Stroke is the second leading cause of mortality and the main cause of long-term disabilities worldwide. Time is critical to the treatment of stroke. Therefore, the aim of this study was to determine the interval between the patient's arrival and the start of antithrombotic therapy (door-to-needle (DTN) compare it with the international standard DTN time in patients with acute stroke referring to Qom Shahid Beheshti Hospital in 2017-2018.

Materials and Methods: This retrospective cross-sectional study was performed on 136 patients based on the inclusion criterion of incidence of acute stroke. Data including demographic data, time of triage, time of being visited by an emergency medicine specialist, a neurologist, tests schedule, time of brain CT scan, the start time of the drug injection by referring to medical records of patients, using checklist, using convenience sampling method were collected and analyzed to reach the desirable sample size.

Findings: Of 136 patients studied, 72 (53%) were men and more patients (52%) were above 55 years of age. According to the findings, the time interval between the emergency room (ER) arrival and the injection of antithrombotic drugs was calculated as 104 minutes. There was no significant relationship between the average duration of the triage to the receipt of the special treatment, but a significant correlation was

^۱. نویسنده مسؤول: yforoghi@yahoo.com

observed between the mean time of the first visit by the emergency medicine specialist, the average duration of the first visit by the neurologist, mean CT duration, mean duration of transfer to the stroke ward, and receipt of the special treatment.

Conclusion: The DTN duration of the present study was about 60 minutes longer than the optimal time. Therefore, an effective step can be taken in removing the problem by removing the contributing factors.

Keywords: Emergency department; Antithrombotic therapy; ischemic stroke

چکیده

مقدمه: سکته مغزی دومین علت مرگ و میر و عامل اصلی ناتوانی‌های بلندمدت در جهان است. زمان، اهمیتی حیاتی در درمان سکته مغزی دارد؛ این مطالعه با هدف بررسی فاصله زمانی از لحظه ورود بیمار تا شروع درمان آنتی‌ترومبوتیک و مقایسه آن با استاندارد بین‌المللی در مبتلایان به سکته حاد مغزی مراجعه کننده به بیمارستان شهید بهشتی قم در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۷ انجام گردید.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی گذشته‌نگر بر روی ۱۳۶ بیمار بر اساس معیار ورود ابتلا به سکته حاد مغزی انجام شد. داده‌ها شامل اطلاعات دموگرافیک، مدت انجام تریاژ، مدت ویزیت متخصص طب اورژانس، مدت ویزیت متخصص نورولوژی، مدت انجام آزمایش‌ها، مدت انجام سی تی اسکن مغزی، زمان شروع تزریق دارو با استناد به پرونده پزشکی بیماران با استفاده از چک لیست و با روش نمونه‌گیری در دسترس تا رسیدن به حجم نمونه مورد نظر جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل گردیدند.

یافته‌ها: از ۱۳۶ بیمار مورد مطالعه، (۵۳ درصد) ۷۲ نفر مرد و بیشتر بیماران (۵۲ درصد) بالای ۵۵ سال بودند. براساس یافته‌های پژوهش، فاصله زمانی بین ورود بیمار به اورژانس تا دریافت آنتی‌ترومبوتیک ۱۰۴ دقیقه محاسبه شد. ارتباط میانگین مدت زمان انجام تریاژ تا دریافت درمان ویژه معنی‌دار نبود ولی بین میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت طب اورژانس، میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت نورولوژیست، میانگین مدت زمان انجام سی تی اسکن، میانگین مدت زمان انتقال به بخش استروک تا دریافت درمان ویژه ارتباط معناداری و همبستگی مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: مدت زمان به دست آمده در این مطالعه در مقایسه با استاندارد نشان داد که میانگین DTN در این مرکز نزدیک به ۶۰ دقیقه بیشتر از زمان مطلوب است. بنابراین با برطرف کردن عوامل دخیل می‌توان گام مؤثری در برطرف ساختن این مشکل برداشت.

کلواژگان: سکته حاد مغزی؛ اورژانس؛ درمان آنتی‌ترومبوتیک.

مقدمه

حاد مغزی ممکن است ایسکمیک یا هموراژیک باشد. یکی از درمان‌های مؤثر برای کاهش عوارض سکته مغزی ایسکمیک درمان آنتی‌ترومبولیتیک است. استاندارد طلایی زمان بازگرداندن جریان خون از لحظه رسیدن بیمار به بیمارستان تا تزریق فعال‌کننده پلاسمینوژن بافتی tPA^2 ۴۵-۶۰ دقیقه است (۳). به همین دلیل زمان، اهمیتی حیاتی در درمان سکته مغزی ایسکمیک دارد. هر نوع تأخیر باعث از بین رفتن

سکته مغزی از علل اصلی مرگ و میر و ناتوانی در سراسر جهان است (۱). آمار دقیقی برای میزان سکته مغزی در ایران وجود ندارد. نتایج یک مقاله مروری در ایران نشان داده است که بروز سکته حاد مغزی در ایران حدود ۲۳ تا ۱۰۰ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر جمعیت عمومی است که نسبت به بروز سکته حاد مغزی در کشورهای پیشرفته کمتر است (۲). سکته

². Tissue activator factor

هرگونه بیماری یا رخدادی که نقش احتمالی در مرگ بیمار داشته باشد و وجود نقص در پرونده بیمار بودند.

در طول فرآیند انجام این پژوهش ملاحظات اخلاقی در تمامی مراحل رعایت شد. اطلاعات مورد نیاز از بررسی پرونده بیماران در واحد مدارک پزشکی مرکز شهید بهشتی در بازه زمانی یک ساله، طی سال‌های ۱۳۹۶ تا ۱۳۹۷ با استفاده از چک لیست پژوهشگر ساخته با روش نمونه‌گیری در دسترس بود، و اطلاعات مورد نیاز برای پژوهش از فرم تریاژ و موارد ثبت شده در پرونده بیماران جمع‌آوری شد. داده‌های مربوط به اطلاعات دموگرافیک بیمار از قبیل سن، جنس و سایر اطلاعات از قبیل مدت زمان انجام تریاژ، زمان ویزیت متخصص طب اورژانس، زمان ویزیت متخصص نورولوژی، مدت زمان اخذ رضایت‌نامه، مدت زمان آزمایش‌ها، مدت زمان انجام سی تی اسکن مغزی، زمان شروع تزریق داروی RTPA، زمان پذیرش به بخش استروک که در فرم تریاژ و پرونده بیمار ثبت شده بود، با استناد به پرونده پزشکی بیماران و تا رسیدن به حجم نمونه مورد نظر جمع‌آوری شد. از پرونده بیماران فاصله زمانی بین ورود بیمار دچار سکتة حاد مغزی به یک بیمارستان ارائه‌دهنده خدمات درمان سکتة مغزی تا شروع درمان ویژه استاندارد استخراج شد و سپس میانگین زمان به دست آمده با میانگین زمان استاندارد که ۴۵-۶۰ دقیقه است مقایسه گردید. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ انجام شد. توصیف متغیرهای کمی با استفاده از میانگین و انحراف معیار و متغیرهای کیفی با استفاده از فراوانی مطلق و نسبی انجام شد. برای مقایسه داده‌های کمی در دو گروه از آزمون تی و برای متغیرهای کیفی از آزمون کای دو استفاده شد. برای بررسی ارتباط متغیرهای کمی با هم از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. سطح معنی‌داری زیر ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد: از ۱۳۶ بیمار مورد مطالعه ۷۲ بیمار (۵۲/۹٪) مرد و ۶۴ بیمار (۴۷/۱٪) زن بودند. از نظر بازه‌های سنی بیماران مبتلا گروه بالاتر از ۶۶ سال

شرایط لازم برای درمان بیمار با داروهای ضد لخته و درمان‌های دیگر می‌شود (۴). میانگین جهانی تأخیر در تزریق آنتی‌ترومبوتیک ۳-۴٪ است (۵). از دلایل مشکل مزبور می‌توان تأخیر در تریاژ بیماران، علایم متغیر در نشانه‌های عصبی، عدم اطمینان در تشخیص درست، تأخیر در گرفتن رضایت از همراه بیمار و عدم اطمینان در مورد زمان شروع علامت را ذکر کرد (۶). از آنجایی که تلاش برای تسریع در شروع درمان آنتی‌ترومبوتیک (DTN³) تأثیر به‌سزایی در کاهش بروز مرگ و میر بیماران دارد، گروه تخصصی کمیته علمی مدیریت درمان سکتة حاد مغزی وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۴ تشکیل گردید و به هنگام ورود بیماران دارای علایم سکتة حاد مغزی در بخش اورژانس مراکز درمانی برای تسریع در مداخلات سریع کادر درمان، کد سکتة حاد مغزی- استروک (۷۲۴) را تعریف کرده (۷). با توجه به اینکه اطلاعات بسیار اندک از وضعیت موجود در مراکز درمانی ایران وجود دارد و مطالعات چندانی در این زمینه صورت نگرفته است انجام این مطالعه ضروری به نظر می‌رسید؛ لذا این مطالعه با هدف بررسی فواصل زمانی از لحظه ورود بیمار تا شروع درمان آنتی‌ترومبوتیک و مقایسه آن با استاندارد بین‌المللی در مبتلایان به سکتة حاد مغزی انجام گردید.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی مقطعی است. جامعه پژوهش را کلیه بیماران دارای تشخیص سکتة حاد مغزی تشکیل می‌دادند. با توجه به نتایج مطالعات گروه اشکان مولا و همکاران (۶)، مقدار میانگین و انحراف معیار DTN به ترتیب برابر ۷۷.۷ و ۱۶.۳ دقیقه و با سطح اطمینان ۹۵٪ و میزان دقت ۲.۷۲، و حجم نمونه مورد نیاز برای مطالعه ۱۳۶ نفر برآورد گردید. معیار ورود بیماران تشخیص سکتة حاد مغزی ایسکمیک (استروک) بود و محدودیتی از نظر سن و جنس وجود نداشت. معیارهای خروج شامل کنتراندیکاسیون نسبی و مطلق تزریق ترومبولیتیک وریدی، بروز ایست قلبی تنفسی بیمار حین انتقال که به احیا پاسخ داده باشد، وجود هم‌زمان

3. Door to needle time

طب اورژانس، میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت نورولوژیست، میانگین مدت زمان انجام سی تی اسکن، میانگین مدت زمان انتقال به بخش استروک و میانگین مدت زمان اخذ رضایت نامه ($p=0.01$) تا دریافت درمان ویژه ارتباط معناداری وجود دارد و همبستگی هم مشاهده شد.

بالاترین فراوانی ۷۱ نفر (۵۲.۲٪) را داشتند. از لحاظ وجود ارتباط بین سن ($p=0.9$) و جنس ($p=0.4$) با فاصله زمانی دریافت درمان ویژه ارتباط معناداری یافت نشد. اطلاعات توصیفی مدت زمان‌های حاصله از این مطالعه در جدول شماره یک بیان شده است. یافته‌ها نشان داد بین میانگین مدت زمان انجام تریاژ، ارتباط معنادار و همبستگی مشاهده نشد (0.28). ولی بین میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت

جدول ۱: اطلاعات توصیفی میانگین زمانی مدت انجام مراحل درمان

متغیر	میانگین (دقیقه)	انحراف معیار	r	p
مدت زمان انجام تریاژ	۵/۴۴	۴/۲۱	۰/۰۹	۰/۲۸
مدت زمان تا انجام ویزیت طب اورژانس	۲۰/۰۴	۱۱/۵۳	۰/۲	۰/۰۱
مدت زمان تا انجام سی تی اسکن	۴۰/۹۲	۲۴/۳۶	۰/۳۸	۰/۰۱
مدت زمان تا انجام ویزیت نورولوژیست	۷۲/۴	۳۲/۶۶	۰/۷۵	۰/۰۱
مدت زمان تا انتقال به بخش استروک	۹۶/۹۵	۳۸/۷۴	۰/۹۷	۰/۰۱
مدت زمان تا اخذ رضایت نامه	۹۲/۹۱	۴۰/۰۸	۰/۹۱	۰/۰۱
مدت زمان ورود به بیمارستان تا دریافت خدمات درمان ویژه (Door to needle)	۱۰۴/۳۷	۳۹/۳۱	-	-

* $p \leq 0.05$ سطح معنی‌داری، r ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که تمام موارد درج شده در جدول بالا با فاصله زمانی door to needle ارتباط معنی‌داری داشته است.

داد که بهبود تشخیص به موقع بیماری و همچنین علائم همراه با آن از تأخیر در door to needle در بیماران استروک پیشگیری می‌کند (۸). این مطالعه از جهت این که تأخیر در شروع درمان ویژه موجب عوارض می‌گردد همسو با پژوهش حاضر بود ولی از لحاظ عوامل بررسی شده تفاوت داشت. مطالعه‌ای دیگر توسط اشکان مولا^۵ و همکاران در سال ۲۰۱۷ با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر تأخیر در شروع door to needle در یکی از بزرگ‌ترین مراکز سکتة مغزی در نیویورک انجام گرفت که نتایج آن کاملاً همسو با پژوهش حاضر بود (۶). همچنین الکاسب^۶ و همکاران در سال ۲۰۱۷ مطالعه‌ای با هدف مقایسه زمان شروع تزریق وریدی آلتپلاز از طریق مشاوره تلفنی (طرح سما) و زمان شروع تزریق در بیمارستان

بحث

این پژوهش به بررسی فواصل زمانی بین ورود بیمار دچار سکتة حاد مغزی ایسکمیک به بیمارستان شهید بهشتی قم تا شروع درمان آنتی ترومبوتیک و مقایسه آن با استاندارد بین المللی در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۷ پرداخت که با توجه به میانگین به دست آمده در این پژوهش، $DTN = 104/37 \pm 39/31$ دقیقه بود که با میانگین زمان استاندارد بین‌المللی برای دریافت درمان ویژه، که ۴۵-۶۰ دقیقه است، نزدیک به ۵۹ دقیقه اختلاف زمانی به دست آمد.

در مطالعه نورین کمال^۴ و همکاران که در سال ۲۰۱۶ با هدف تعیین تأخیر در door to needle و ارتباط بین دلایل تأخیر و نتایج آن در بیماران استروک انجام شد نتایج نشان

۶. Al Kasab

۴. Noreen Kamal

۵. Ashkan Mowla

دقیقه است، نزدیک به ۵۹ دقیقه اختلاف زمانی دارد. همچنین عواملی که ارتباط معنادار و همبستگی با مدت زمان انجام درمان آنتی‌ترومبوتیک داشتند از قبیل: میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت طب اورژانس، میانگین مدت زمان انجام اولین ویزیت نورولوژیست، میانگین مدت زمان انجام سی تی اسکن، میانگین مدت زمان انتقال به بخش استروک و میانگین مدت زمان اخذ رضایت‌نامه، شناسایی شدند. بنابراین ضروری است با ساز و کارهای مناسب در راستای کاهش این موارد، مدت زمان کلی تا دریافت درمان ویژه بهبود یابد.

با توجه به خطرات ناشی از تأخیر در درمان آنتی‌ترومبوتیک برای کاهش زمان دسترسی به درمان پیشنهاد می‌شود راهکارهای مناسب کاهش میانگین زمانی انجام اولین ویزیت طب اورژانس و نورولوژیست، انجام سی تی اسکن، انتقال به بخش استروک و اخذ رضایت‌نامه در موارد استروک اتخاذ گردد و کادر درمانی با جلسات آموزشی درباره اهمیت تسریع در شروع درمان ویژه استروک توجیه شوند.

تقدیر و تشکر: این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با شماره IR.MUQ.REC.1397.107 در مقطع دکتری عمومی در سال ۱۳۹۷ است. بدین وسیله از استادان محترم دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قم، مسؤولان محترم بیمارستان و واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی که پژوهشگران را یاری کردند، سپاسگزاریم.

مخصوص بیماران سکتة مغزی انجام دادند. نتایج این گروه هم از نظر شروع زودتر درمان ویژه در بهبود علائم، موافق پژوهش حاضر است (۹). گریگ^۷ و همکاران در سال ۲۰۱۱ بر روی روش‌هایی جهت تسریع در door to needle time در بیماران با سکتة مغزی حاد کار کردند. نتیجه مطالعه به این صورت بود که بهبود در زمان تزریق آنتی‌ترومبوتیک در سکتة مغزی باعث ارتقای عملکرد بالینی در مراقبت از این بیماران می‌گردد (۱۰). نتایج این گروه هم مانند نتایج پژوهش حاضر بود. حاتم‌آبادی و همکاران در سال ۱۳۹۲ مطالعه‌ای با عنوان موانع موجود در شروع به موقع درمان ترومبولیتیک در بیماران مبتلا به سکتة مغزی در تهران انجام دادند (۱۱). نتایج این مطالعه نشان داد که مهم‌ترین مانع در شروع به موقع درمان آنتی‌ترومبوتیک از دست رفتن زمان طلایی است و آموزش همگانی در جهت ارتقای سطح آگاهی عمومی جامعه می‌تواند در کاهش این تأخیر زمانی مؤثر باشد. نتایج این گروه هم موافق نتایج پژوهش حاضر است.

نتیجه‌گیری

استروک بیماری نسبتاً شایع و بالقوه ناتوان‌کننده است. گرچه درمان جامع و مؤثری برای این بیماری وجود ندارد درمان آنتی‌ترومبوتیک در مواردی که اندیکاسیون دارد می‌تواند کمک‌کننده باشد. با توجه به میانگین به دست آمده در این پژوهش، $104/37 \pm 39/31$ دقیقه بود که با میانگین زمان استاندارد بین‌المللی برای دریافت درمان ویژه، که ۴۵-۶۰

REFERENCES

1. Bonita R. Epidemiology of stroke. *Lancet*. 1992; 339 (8789): 342-4.
2. Frequency and clinical patterns of stroke in Iran - Systematic and critical review, Hosseini et al. *BMC Neurology* 2010, 10:72
3. Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. 2018
4. Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. 2018
5. Grotta JC1, Burgin WS, El-Mitwalli A, Long M, Campbell M, Morgenstern LB, Malkoff M, Alexandrov AV. Intravenous tissue-type plasminogen activator therapy for ischemic stroke: Houston experience 1996 to 2000. *Arch Neurol*. 2001 Dec; 58 (12):2009-13.

7. Gregg

6. Ashkan Mowla et al, Delays in door-to-needle time for acute ischemic stroke in the emergency department: A comprehensive stroke center experience, *Journal of the Neurological Sciences* 376 (2017) 102–105.
7. Borhani Afshin, et al, The standard of services for the management of acute myocardial infarction.
8. Noreen Kamal et al, Delays in Door-to-Needle Times and Their Impact on Treatment Time and Outcomes in Get with The Guidelines-Stroke, *Stroke* is published by the American Heart Association published online February 22, 2017;
9. Al Kasab S, Harvey JB, Debenham E, Jones DJ, Turner N, Holmstedt CA. Door to Needle Time over Telestroke-A Comprehensive Stroke Center Experience. *Telemed JE Health*. 2017 Jul 28. doi: 10.1089/tmj.2017.0067. [Epub ahead of print]
10. Gregg C. Fonarow, Eric E. Smith, Jeffrey L. Saver, Mathew J. Reeves, Adrian F. Hernandez, Eric D. Peterson, Ralph L. Sacco, Lee H. Schwamm. Improving Door-to-Needle Times in Acute Ischemic Stroke. *Stroke*. 2011; 42: 2983-2989.
11. Hatamabadi H, et al, Barriers to On Time Delivery of Thrombolytic Therapy for Patients with Acute Stroke *J Mazand Univ Med Sci* 2013; 23(102): 107-110 (Persian).