ORIGINAL ARTICLE

Factors Affecting the Length of Hospital Stay in Patients with Ischemic Stroke Treated by Intravenous Thrombolysis

Athena Sharifi Razavi[1],
Zeynab Hedayati[2],
Nasim Tabrizi[3]

[1] Assistant Professor, Department of Neurology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] General Practitioner, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Associate Professor, Department of Neurology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received October 1, 2020 ; Accepted December 14, 2020)

Abstract

Background and purpose: Ischemic stroke is one of the most common neurological diseases that leads to disability in many cases. The aim of this study was to investigate the factors affecting the duration of hospitalization in patients with ischemic stroke undergoing thrombolytic therapy.

Materials and methods: This retrospective descriptive-analytical study was performed in consecutive adult patients with ischemic stroke who underwent thrombolytic treatment in Neurology Department of Sari Bu Ali Sina Hospital 2016-2018. Factors associated with duration of hospitalization were investigated.

Results: The records of 173 patients (54.9% males) were studied and the mean age of patients was 68.5 ± 12.3 years. During hospitalization, pneumonia, urinary tract infection, and other infections were seen in 19.7%, 9.8%, and 1.2%, respectively. Among the patients, 12.7% experienced hemorrhagic complications. Duration of hospitalization was <7 days in 52.6% and ≥7 days in 47.4% of the patients. Length of hospitalization was significantly associated with hyperlipidemia (P=0.005), stroke severity (P=0.02), large vessel stroke (P<0.001), hemorrhagic complications (P=0.004), and nosocomial infections (P<0.001).

Conclusion: Hyperlipidemia, stroke severity, complications of thrombolysis, and nosocomial infections affect the length of hospital stay in patients with ischemic stroke who received alteplase. Therefore, appropriate approach is needed in management of these patients to prevent and eliminate the aforementioned factors.

Keywords: ischemic stroke, thrombolytic therapy, alteplase, length of hospitalization

J Mazandaran Univ Med Sci 2021; 30 (194): 42-50 (Persian).

*** Corresponding Author: Nasim Tabrizi** - Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
(E-mail: nasimtabrizi@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-16]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی ام شماره ۱۹۴ اسفند سال ۱۳۹۹ (۵۰-۴۳)

بررسی عوامل موثر بر طول مدت بستری بیماران مبتلا به سکته مغزی ایسکمیک تحت درمان با ترومبولیز داخل وریدی

آتنا شریفی رضوی[۱]
زینب هدایتی[۲]
نسیم تبریزی[۳]

چکیده

سابقه و هدف: استروک یا سکته مغزی ایسکمیک یکی از شایع‌ترین بیماری‌های نورولوژیک است که در بسیاری از موارد منجر به ناتوانی بیماران می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی فاکتورهای موثر بر طول مدت بستری در بیماران مبتلا به استروک ایسکمیک تحت درمان ترومبولیتیک طراحی شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی-تحلیلی به‌صورت گذشته نگر بر روی پرونده‌های بیماران بزرگسال پی‌درپی مراجعه‌کننده با تشخیص استروک ایسکمیک که درسال‌های۹۷-۱۳۹۵ در بخش مغز و اعصاب بیمارستان بوعلی سینا ساری تحت درمان ترومبولیتیک با آلتپلاز قرار گرفته‌اند، طراحی شد. فاکتورهای مرتبط با طول مدت بستری مورد بررسی قرارگرفت.

یافته‌ها: پرونده ۱۷۳ بیمار بررسی شدند که ۹۵ بیمار (۵۴/۹ درصد) آن‌ها مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۱۲/۳±۶۸/۵ سال بود. در سیر بستری ۱۹/۷ درصد بیماران دچار پنومونی، ۹/۸ درصد دچار عفونت ادراری و ۲/۱ درصد به سایر عفونت‌ها دچار شده بودند. عوارض هموراژیک ناشی از آلتپلاز در ۱۲/۷ درصد بیماران مشاهده شد. ۵۲/۶ درصد بیماران کم‌تر از ۷ روز و ۴/۴۷ درصد به مدت ۷ روز و بیش‌تر در بیمارستان بستری بودند. طول مدت بستری در بیمارستان با هایپرلیپیدمی (P=۰/۰۰۵)، شدت سکته مغزی (P=۰/۰۲)، درگیری عروق بزرگ (P<۰/۰۰۱)، عوارض هموراژیک (P=۰/۰۰۴) و ابتلا به عفونت بیمارستانی (P<۰/۰۰۱) رابطه معنی‌دار داشت.

استنتاج: هایپرلیپیدمی، فاکتورهای مرتبط با شدت سکته مغزی، عوارض ترومبولیز و عفونت های بیمارستانی بر طول مدت بستری بیماران استروک ایسکمیک دریافت‌کننده آلتپلاز موثر بوده و رویکرد مناسب با هدف پیشگیری و رفع این فاکتورها باید در اداره بیماران مدنظر قرار گیرد.

واژه های کلیدی: سکته مغزی ایسکمیک، درمان ترومبولیتیک، آلتپلاز، طول مدت بستری

مقدمه

سکته مغزی (استروک stroke) ایسکمیک یکی از شایع‌ترین بیماری‌های نورولوژیک است که در بسیاری ازموارد منجر به ناتوانی و کاهش کیفیت زندگی بیماران می‌شود. مدت زمان بستری، مهم‌ترین فاکتور موثر بر هزینه بستری در بیمارستان و یکی از نشانه‌های کیفیت و سازماندهی مراقبت و اداره بیماران مبتلا به استروک

مولف مسئول: نسیم تبریزی- ساری: بلوار پاسداران، بیمارستان بوعلی سینا E-mail: nasimtabrizi@gmail.com
۱. استادیار، گروه نورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. دانشیار، گروه نورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۹/۷/۱۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات :۱۳۹۹/۷/۲۲ تاریخ تصویب : ۱۳۹۹/۹/۲۴

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-16]

است(۱). مدت زمان بستری برای بیماران مبتلا به استروک در میان کشورهای مختلف متفاوت است. به عنوان مثال مدت بستری بیماران مبتلا به استروک ایسکمیک حاد در ایالات متحده ۱۱-۶ روز و در کانادا، اروپا و آسیا ۲۶-۱۷ روز می‌باشد(۵-۲). فاکتورهای مرتبط با مدت بستری بیماران مبتلا به استروک ایسکمیک در مدیریت و برنامه‌ریزی امکانات، منابع و هزینه‌ها تاثیرگذار بوده و برای سیستم‌های بهداشتی درمانی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است(۶). مطالعاتی که تاکنون به بررسی فاکتورهای موثر بر طول مدت بستری در بیماران مبتلا به استروک به‌طور کلی پرداخته‌اند، به صورت متفاوت و گاهی ضد و نقیض نقش فاکتورهایی نظیر سن، جنس(۷)، بیماری‌های زمینه‌ای(۸)، شدت استروک(۹،۷)، محل ضایعه(۱۰)، سطح هوشیاری(۱۰)، مراقبت در stroke care unit(۱۱)، تجویز درمان ترومبولیتیک(۱۵-۱۲) و عوارض حین بستری نظیر زخم بستر و سپسیس (۱۰) را مطرح نموده اند. در سه دهه اخیر درمان ترومبولیتیک با Recombinant tissue-type plasminogen activator (tPA) یا داروی آلتپلاز به عنوان خط اول درمان استروک ایسکمیک مورد استفاده قرار گرفته(۱۸-۱۶) و با آثار سودمندی بر پیامد عملکردی و مدت بستری بیماران در بیمارستان همراه بوده است(۱۳). ولی تاکنون مقالات محدودی به‌طور اختصاصی به بررسی فاکتورهای بالینی موثر بر مدت بستری در بیماران مبتلا به استروک ایسکمیکی که تحت درمان ترومبولیتیک قرار گرفته‌اند، پرداخته‌اند بررسی تاثیر سن و جنس برطول مدت بستری بیماران با نتایج ضدو نقیضی همراه بوده است(۱۹،۱۳،۱۲،۷). مطالعات معدودی نیز نقش فاصله میان ورود بیماران به اورژانس تا زمان تزریق ترومبولیتیک(۲۰،۱۴) و هایپرگلایسمی حاد و مزمن(۲۱) را بر طول مدت بستری مطرح نموده‌اند. ولی مطالعه جامعی که به بررسی فاکتورهای مرتبط با طول مدت بستری در بیماران تحت درمان با ترومبولیتیک داخل وریدی به ویژه در ایران بپردازد، موجود نمی‌باشد. با توجه به شروع درمان ترومبولیتیک از سال ۱۳۹۵ در مرکز بوعلی سینا ساری، این مطالعه با هدف بررسی فاکتورهای موثر بر طول مدت بستری در بیماران مبتلا به استروک ایسکمیک تحت درمان ترومبولیتیک در این مرکز طراحی شده است.

مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی به‌صورت گذشته‌نگر بر روی بیماران بزرگسال پی درپی مراجعه‌کننده با تشخیص استروک ایسکمیک که در سال‌های ۹۷-۱۳۹۵ در بخش مغز و اعصاب بیمارستان بوعلی سینا تحت درمان ترومبولیتیک قرار گرفته‌اند، طراحی شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بالای ۱۸ سال، تشخیص استروک ایسکمیک شریانی، وجود کرایتریای تزریق داروی آلتپلاز، دریافت دوز کامل داروی آلتپلاز بود. معیارهای خروج عبارت از ناقص بودن مستندات پرونده، ترخیص با رضایت شخصی یا انتقال به مرکز درمانی دیگر به نحوی که امکان پیگیری وجود نداشت، وجود کنتراندیکاسیون دریافت آلتپلاز و دریافت دوز ناکافی آلتپلاز بودند. در ابتدا تمامی پرونده‌های مربوط به بیماران مبتلا به استروک ایسکمیک که در سال‌های ۹۷-۱۳۹۵ تحت درمان با آلتپلاز قرار گرفتند جداسازی شد و اطلاعات مرتبط در ۵ دسته اطلاعات دموگرافیک و سابقه بالینی بیماران (شامل سن، جنس، سابقه دیابت، هایپرتانسیون، هایپرلیپیدمی، بیماری قلبی و سایر اختلالات زمینه ساز استروک ایسکمیک بر حسب مورد)، اطلاعات مربوط به استروک فعلی (شامل شدت بالینی استروک بر اساس معیار National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (۲۲)، نوع استروک(large vessel/small vessel) و عوارض استروک (زخم بستر، عفونت و ...)، اطلاعات مربوط به تزریق آلتپلاز (شامل Door to needle time، عوارض دارو نظیر آنژیوادم و ترنسفورماسیون هموراژیک) و مدت زمان بستری بیماران به صورت بستری کوتاه مدت (≥۷ روز) و طولانی مدت (<۷ روز) استخراج و در پرسشنامه ثبت شد. پس از جمع‌آوری

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-16]

اطلاعات، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و stata جهت بررسی ارتباط فاکتورهای مورد بررسی با مدت زمان بستری در بیمارستان، تجزیه و تحلیل شد. در ابتدا با استفاده از آمار توصیفی نظیر جدول فراوانی، میانگین، میانه مد و انحراف‌معیار به بررسی توصیفی متغیرهای مورد بررسی پرداخته و در بخش آمار استنباطی پس از بررسی نرمال بودن داده‌ها، در صورت نرمال بودن از تحلیل همبستگی، رگرسیون و در صورت غیرنرمال بودن از ضرایب همبستگی ناپارامتری و آزمون‌های کای دو استفاده شد. سطح معنی‌داری به‌صورت P<۰/۰۵ تعریف شد. این طرح توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران با کد IR.MAZUMS..REC.1398.5081 مورد تایید قرار گرفته است. در این تحقیق از اطلاعات علمی موجود در پرونده بیماران بدون فاش شدن نام یا مشخصات آن‌ها استفاده شده و با توجه به گذشته‌نگر بودن مطالعه تاثیری بر روند درمان بیماران نداشته است.

یافته ها

مطالعه حاضر بر روی بیماران مبتلا به استروک ایسکمیک تحت درمان با ترومبولیتیک جهت تعیین فاکتورهای موثر بر طول مدت بستری این بیماران انجام شد که در آن پرونده ۱۸۰ بیمار مورد بررسی قرار گرفت و در نهایت ۷ پرونده به دلیل نداشتن اطلاعات کافی مورد انتظار در این تحقیق از مطالعه کنار گذاشته شدند. میانگین سنی بیماران۱۲/۳ ± ۶۸/۵ سال بود. شدت سکته مغزی بیماران مورد مطالعه با استناد به معیار NIHSS به ۴ گروه خفیف (NIHSS=1-4)، متوسط (NIHSS=5-15)، نسبتا شدید (NIHSS=16-20) و شدید (NIHSS=21-42) تقسیم‌بندی شدند. میانگین NIHSS بیماران شرکت‌کننده در مطالعه ۴/۴ ± ۱۰/۶۴ بود. Door to needle time (DNT) که به صورت زمان میان ورود بیماران به اورژانس و تزریق آلتپلاز تعریف شده بود، برای بیماران شرکت‌کننده در مطالعه ۱۸۰-۱۰ دقیقه و میانگین آن ۳۰/۷ ± ۵۸/۱ دقیقه بود. مشخصات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به استروک اخیر بیماران مطالعه در جدول شماره ۱ درج شده است.

جدول شماره ۱: مشخصات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به استروک

متغیرها	دسته بندی متغیرها	تعداد (درصد)
گروه سنی (سال)	۴۰-۳۰	۳ (۱/۷)
	۵۰-۴۱	۱۷ (۹/۸)
	۶۰-۵۱	۱۷ (۹/۸)
	۷۰-۶۱	۵۶ (۳۲/۴)
	۸۰-۷۱	۵۰ (۲۸/۹)
	>۸۰	۳۰ (۱۷/۳)
جنسیت	مرد	۹۵ (۵۴/۹)
	زن	۷۸ (۴۵/۱)
بیماری زمینه ای	استروک ایسکمیک	۴۹ (۲۸/۳)
	بیماری ایسکمیک قلبی	۷۱ (۴۱)
	فیبریلاسیون دهلیزی	۳۹ (۲۲/۵)
	دیابت	۶۳ (۳۶/۴)
	هایپرتانسیون	۱۲۱ (۶۹/۹)
	هایپرلیپیدمی	۴۵ (۲۶)
شدت استروک	خفیف	۷ (۴/۲)
	متوسط	۱۳۶ (۷۸/۶)
	نسبتا شدید	۲۷ (۱۵/۵)
	شدید	۳ (۱/۷)
فاصله زمان ورود تا تزریق آلتپلاز	<۶۰ دقیقه	۹۳ (۵۳/۸)
	≤۶۰ دقیقه	۸۰ (۴۶/۲)

۱۲/۷ درصد از بیماران به دنبال دریافت آلتپلاز در سی تی اسکن مغز ۲۴ ساعت پس از تزریق، شواهد هموراژی را نشان داده بودند که از این میزان، در ۹/۸ درصد بیماران، خونریزی درحد Hemorrhagic infarction و در ۲/۹ درصد درحد Parenchymal hemorrhage بود. ۳۰/۷ درصد بیماران در طول دوره بستری به عفونت بیمارستانی مبتلا شده بودند که از این تعداد، ۱۹/۷ درصد به پنومونی، ۹/۸ درصد به عفونت سیستم ادراری (UTI) و ۱/۲ درصد شامل دو بیمار به سلولیت و تب بدون علت مشخص دچار شده بودند. مدت بستری بیماران شرکت‌کننده بین ۲ تا ۶۲ روز و میانگین طول مدت بستری آن‌ها ۷/۲ ± ۸/۵ روز بود. ۵۲/۶ درصد بیماران کم‌تر از ۷ روز و ۴۷/۴ درصد نیز به مدت ۷ روز و بیش‌تر در بیمارستان بستری بودند.

همان‌طورکه در جدول شماره۲ مشهود است، درآنالیز آماری انجام شده، ارتباط معنی‌داری بین سن، جنس و DNT با طول مدت بستری دیده نشد. از میان بیماری‌های

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-16]

زمنیه‌ای تنها هایپرلیپیدمی ارتباط معنی‌داری با طول مدت بستری نشان داد به این صورت که ۶۴/۴ درصد بیمارانی که مبتلا به هایپرلیپیدمی بودند بیش از ۷ روز مدت بستری داشتند. همچنین ارتباط معنی‌داری بین مدت زمان بستری و سایز عروق درگیر وجود داشت(P<۰/۰۰۱). ۶۰/۶ درصد بیماران با large artery stroke بیش از ۷ روز ولی ۷۲/۵ درصد بیماران با small artery stroke کم‌تر از ۷ روز در بیمارستان بستری بودند. اکثر بیماران با سکته نسبتا شدید (۷۳/۱ درصد) بیش از ۷ روز در بیمارستان بستری بوده‌اند اما بیمارانی با سکته خفیف و متوسط اکثرا کم‌تر از ۷ روز در بیمارستان بستری شدند. لازم به ذکر است که هر ۳ بیمار سکته شدید دچار مورتالیتی شدند و مدت بستری کم‌تر از ۷ روز در ۲ نفر از این بیماران به دلیل فوت زودرس بود. بیمارانی که به عفونت بیمارستانی مبتلا شدند، صرفنظر از نوع عفونت، نسبت به سایر بیماران به مدت بیش‌تری در بیمارستان بستری بودند. از میان بیماران مبتلا به پنومونی ۸۸/۲ درصد، بیماران UTI ۸۲/۴ درصد و ۱۰۰ درصد بیماران مبتلا به سایر عفونت‌ها بیش از ۷ روز در بیمارستان بستری بودند. طول مدت بستری در بیمارانی که در سی‌تی اسکن مجدد پس از تزریق آلتپلاز، شواهد خونریزی داشتند، به‌طور معنی‌داری نسبت به بیمارانی که دچار عوارض هموراژیک نشدند، بیش‌تر بود. از ۲ بیمار دچار Parenchymal hemorrhage و بستری زیر ۷ روز یک بیمار فوت‌شده و دیگری به سرویس جراحی اعصاب منتقل شد.

همان طور که در جدول شماره ۳ مشهود است، ۹ نفر از بیماران مورد مطالعه دچار مورتالیتی شدند. ۶ نفر از این بیماران مرد و ۳ نفر زن بودند. سن تمامی بیماران ۶۰ ≤ سال بود. ۵ نفر از بیماران به عفونت بیمارستانی مبتلا شدند. علت مورتالیتی در۵ بیمار، استروک ایسکمیک، در ۲ بیمار عفونت، در یک بیمار انسداد روده و در یک بیمار اختلال متابولیک بود.

جدول شماره ۲: بررسی ارتباط فاکتورهای مورد مطالعه با طول مدت بستری بیماران

متغیرها	مدت بستری		سطح معنی داری
	۷ روز و بیش تر تعداد (درصد)	کم تر از ۷ روز تعداد (درصد)	
سن			
۴۰-۳۰	۱ (۳۳/۳)	۲ (۶۶/۷)	
۵۰-۴۱	۱۱ (۶۴/۷)	۶ (۳۵/۳)	
۶۰-۵۱	۱۰ (۵۸/۸)	۷ (۴۱/۲)	۰/۱۱
۷۰-۶۱	۳۴ (۶۰/۷)	۲۲ (۳۹/۳)	
۸۰-۷۱	۱۸ (۳۶)	۳۲ (۶۴)	
>۸۰	۱۷ (۵۶/۷)	۱۳ (۴۳/۳)	
جنس			
مرد	۵۳ (۵۵/۸)	۴۲ (۴۴/۲)	۰/۲۲
زن	۳۸ (۴۸/۷)	۴۰ (۵۱/۳)	
شدت استروک			
خفیف	۵ (۷۱/۴)	۲ (۲۸/۶)	
متوسط	۷۵ (۵۶/۸)	۵۷ (۴۳/۲)	۰/۰۲
نسبتا شدید	۷ (۲۶/۹)	۱۹ (۷۳/۱)	
شدید	۲ (۶۶/۷)	۱ (۳۳/۳)	
عفونت بیمارستانی			
پنومونی	۴ (۱۱/۸)	۳۰ (۸۸/۲)	۰/۰۰۱
UTI	۳ (۱۷/۶)	۱۴ (۸۲/۴)	
سایر	۰ (۰)	۲ (۱۰۰)	
بیماری زمینه ای			
هایپرلیپیدمی	۱۶(۳۵/۶)	۲۹ (۶۴/۴)	۰/۰۰۵
استروک ایسکمیک	۲۳ (۴۶/۹)	۲۶ (۵۳/۱)	۰/۲۲
بیماری ایسکمیک قلب	۳۸ (۵۳/۵)	۳۳ (۴۶/۵)	۰/۴۸
فیبریلاسیون دهلیزی	۱۹ (۴۸/۷)	۲۰ (۵۱/۳)	۰/۳۵
دیابت	۲۹ (۴۶)	۳۴ (۵۴)	۰/۱۱
هایپرتانسیون	۶۴ (۵۲/۹)	۵۷ (۴۷/۱)	۰/۵۱
فاصله زمان ورود تا تزریق آلتپلاز			
<۶۰ دقیقه	۴۷ (۵۰/۵)	۴۶ (۴۹/۵)	۰/۳
≤۶۰ دقیقه	۴۴ (۵۵)	۳۶ (۴۵)	
عوارض هموراژیک			
اینفارکت هموراژیک	۲ (۱۱/۸)	۱۵ (۸۸/۲)	۰/۰۰۴
خونریزی پاراشیمال	۲ (۴۰)	۳ (۶۰)	
سایز عروق درگیر			
عروق بزرگ	۳۹ (۳۹/۴)	۶۰ (۶۰/۶)	۰/۰۰۱
عروق کوچک	۳۷ (۷۲/۵)	۱۴ (۲۹-۴)	

جدول شماره ۳: بررسی خصوصیات موارد مورتالیتی

ردیف	سن (سال)	جنسیت	DTN (دقیقه)	شدت سکته (NIHSS)	نوع عفونت	مدت بستری (روز)	علت فوت
۱	۷۸	مرد	۳۸	شدید	پنومونی و عفونت ادراری	۲۷	عفونت
۲	۷۹	مرد	۶۰	نسبتا شدید	پنومونی	۲۰	شدت سکته
۳	۶۰	مرد	۸۰	شدید	-	۳	شدت سکته، ترنسفورماسیون هموراژیک
۴	۷۵	زن	۳۰	متوسط	عفونت ادراری	۷	انسداد روده
۵	۷۵	مرد	۷۰	نسبتا شدید	-	۹	شدت سکته
۶	۸۵	زن	۳۵	نسبتا شدید	-	۹	شدت سکته
۷	۷۰	مرد	۲۵	شدید	پنومونی	۵	شدت سکته
۸	۶۸	مرد	۱۵	متوسط	عفونت ادراری/ پنومونی	۱۰	عفونت
۹	۶۵	زن	۷۰	متوسط	-	۵	عارضه متابولیک

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-16]

بحث

مطالعه حاضر بر روی ۱۷۳ بیمار مبتلا به استروک ایسکمیک مراجعه‌کننده به اورژانس مغز و اعصاب که تحت ترومبولیتیک تراپی با آلتپلاز قرار گرفته بودند، انجام شد. طبق نتایج این مطالعه بین سن و جنسیت با طول مدت بستری با وجود آمار بالای مردان نسبت به زنان و فراوانی بیش‌تر سنین بالای ۶۰ سال، ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. در مطالعه‌ای با نتایج مشابه، Saxena و همکاران نشان دادند که ارتباطی بین جنسیت و سن با طول مدت بستری بیماران وجود ندارد(۱۰).

همچنین Terkelsen و همکاران در سال ۲۰۱۶ در یک مطالعه آینده نگر ارتباط معنی‌داری بین سن، جنسیت و طول مدت بستری گزارش نکردند(۱۳). اما در برخی مطالعات نتایج متفاوتی گزارش شده و سن و جنس بیماران مبتلا به استروک ایسکمیک بر طول مدت بستری آن‌ها تاثیرگذار بوده است. در مطالعه Kang و همکاران طول مدت بستری در زنان بیش‌تر از مردان و همچنین برای بیماران زیر ۶۵ سال کوتاه تر بود. محققین گزارش کردند که مدت زمان بستری با جنس مونث و سن بالای ۶۵ سال مرتبط می‌باشد(۷).

در مطالعه‌ای با نتایج متفاوت Nagaraja و همکاران نشان دادند که زنان دریافت‌کننده آلتپلاز طول مدت بستری کم‌تر و مورتالیتی بیمارستانی بیش‌تری داشتند(۲۳).

همچنین مطالعه Saposnik و همکاران و Elwood و همکاران حاکی از آن بود که سن بیماران با طول مدت بستری آن‌ها رابطه معنی‌دار و معکوسی دارد(۱۲،۹). با توجه به افزایش بیماری‌های همراه و نیز افزایش طول مدت تاثیر منفی ریسک فاکتورهای عروقی، سن بالا در بیماران مبتلا به استروک ایسکمیک به طور معمول با موربیدیتی و مورتالیتی بیشتری همراهی دارد. ولی در این مطالعه سن بالا در بیماران دریافت‌کننده آلتپلاز منجر به طول مدت بیش‌تر بستری نشد. این یافته را می‌توان با توجه به تاثیر مشابه آلتپلاز در بهبود بیماران در سنین بالاتر با سایر سنین و عدم ارتباط عوارض ناشی از آن با سن در این مطالعه توضیح داد.

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که از میان فاکتورهای خطر عروقی، مدت زمان بستری تنها با هایپرلیپیدمی مرتبط است اما مطالعه Masrur و همکاران در سال ۲۰۱۵ نشان داد که هایپرگلایسمی حاد و مزمن هر دو با پیامد بالینی بد، خونریزی تهدیدکننده حیات، مدت بستری طولانی و مرگ در بیمارستان همراهی دارند(۲۱).

همچنین Kim و همکاران(۸) در سال ۲۰۱۳ بیان کردند که بیماری‌های زمینه‌ای نظیر دیابت و هایپرتانسیون بر طول مدت بستری بیماران تاثیرگذار هستند. کنترل دقیق سطح گلوکز پلاسما و فشارخون در بیماران دریافت‌کننده آلتپلاز جزئی از کرایتریای تجویز دارو می‌باشد که به طور اختصاصی در ۲۴ ساعت اول پس از تزریق مورد مراقبت دقیق قرار می‌گیرد و می‌تواند عوارض ناشی از افزایش حاد این دو فاکتور بر منطقه اینفارکت را کاهش داده و منجر به کاهش طول مدت بستری شود. لذا عدم وجود تفاوت معنی‌دار بین طول مدت بستری در بیماران با و بدون سابقه هایپرتانسیون و دیابت در این مطالعه تا حدی نشان‌دهنده نقش بیش‌تر این دو فاکتور در فاز حاد بیماری است که با مراقبت دقیق تحت کنترل قرار می‌گیرد. همچنین هایپرتانسیون و دیابت در بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه منجر به عوارض طولانی‌کننده بستری مانند نارسایی کلیه، زخم‌های دیابتیک و عفونت های مربوطه نشدند که نقش این دو عامل مزمن را بر طول مدت بستری بیماران کاهش داد.

یافته های مطالعه حاضر نشان داد که طول مدت بستری با شدت استروک ایسکمیک بر مبنای NIHSS و سایز شریان عامل اینفارکت رابطه مستقیم دارد. این یافته در مطالعات قبلی نیز مورد تایید قرار گرفته است. به نحوی که شدت بیش‌تر استروک(۷) و سطح هوشیاری پایین‌تر بر مبنای Glascow coma scale (GCS) (۱۰) با افزایش طول مدت بستری در بیماران مبتلا به استروک ایسکمیک همراهی داشته اند. نتایج مطالعه Elwood و همکاران که همانند مطالعه حاضر براساس معیار

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-16]

NIHSS به بررسی طول مدت بستری در بیمارستان پرداختند نیز بیان کرد که NIHSS بالاتر، با اقامت طولانی مدت در بیمارستان و انتقال به مراکز مراقبت‌های ویژه پس از ترخیص همراهی داشته است(۹). لذا در بیماران با شدت بالای استروک ضروری است از ابتدا برنامه ریزی لازم برای پیشگیری از تاثیر سایر فاکتورهای افزایش دهنده مدت بستری انجام گیرد و برنامه‌های توانمندسازی طولانی مدت برای دوران پس از ترخیص سازماندهی گردد.

DNT نقش مهمی در میزان اثربخشی و کاهش عوارض آلتپلاز ایفا می‌کند و مطالعات قبلی نیز به اهمیت‌کاهش این متغیر درکاهش مدت بستری در بیمارستان و بهبود نتیجه درمان بیماران اشاره نموده‌اند(۱۲،۱۴،۲۰) ولی در این مطالعه ارتباط معنی‌داری میان DNT و طول مدت بستری بیماران بدست نیامد. به نظر می‌رسد این یافته به این صورت قابل توضیح است که تمامی بیماران شرکت‌کننده در این مطالعه در فاصله زمانی کم‌تر از ۳ ساعت تحت درمان قرار گرفتند که بهترین زمان استاندارد برای دریافت آلتپلاز می‌باشد و DNT ۳-۴/۵ ساعت برای هیچ بیماری وجود نداشته است لذا طول مدت بستری تحت تاثیر این عامل قرار نگرفته است. عوارض هموراژیک ناشی از آلتپلاز در این مطالعه به طور معنی‌داری با افزایش طول مدت بستری همراهی داشتند. در مطالعات مشابه نیز نقش این فاکتور در افزایش موربیدیتی و مورتالیتی بیماران گزارش شده است که با نتایج این مطالعه همسو است(۲۴). این یافته بر اهمیت انتخاب صحیح بیماران با توجه به کرایتریای مربوط به تزریق آلتپلاز و لزوم تشخیص سریع و درمان این عارضه تاکید می نماید.

در این مطالعه بیش‌ترین عفونت بیمارستانی گزارش شده پنومونی و عفونت ادراری بودند. عفونت بیمارستانی یکی از عوارض شناخته شده در سیر بستری بیماران مبتلا به استروک است که می‌تواند منجر به موربیدیتی، مورتالیتی و افزایش طول بستری در این بیماران شود. مطالعه‌ای‌که توسط Terkelsen و همکاران(۱۳) انجام شد نشان داد که درمان ترومبولیتیک منجر به کاهش طول مدت بستری و کاهش خطر بستری مجدد به علت پنومونی در بیماران مبتلا به استروک ایسکمیک می‌شود. با توجه به این‌که در مطالعه ما مقایسه‌ای در مورد میزان بروز عفونت و سایر موارد مرتبط با طول مدت بستری با بیماران مبتلا به استروک ایسکمیکی که آلتپلاز دریافت ننموده بودند انجام نشد، تاثیر آلتپلاز بر کاهش طول مدت بستری و احتمال عفونت قابل بررسی نیست. ولی بر اساس یافته‌های این مطالعه می‌توان نتیجه‌گیری نمود که عفونت‌های بیمارستانی در بیماران دریافت کننده آلتپلاز نیز عامل خطری برای ترخیص دیررس تلقی می‌شوند که با نتایج مطالعات قبلی مطابقت دارد(۱۰).

در مجموع نتایج مطالعه حاضر نشان داد که شدت استروک، سایز شریان درگیر، عفونت‌های بیمارستانی، عوارض هموراژیک و هایپرلیپیدمی با افزایش طول مدت بستری بیماران استروک ایسکمیک ارتباط معنی‌دار و مستقیمی دارند. در مقابل، متغیرهایی مانند جنسیت، سن، DNT و سایر بیماری‌های زمینه‌ای ارتباطی با طول مدت بستری نداشتند. از نتایج این مطالعه می‌توان در تصمیم‌گیری‌های درمانی و بازتوانی برای بیماران مبتلا به استروک ایسکمیک و نیز اقدامات مدیریتی با توجه به هزینه-اثربخشی روش‌های پیشگیری‌کننده و درمانی، سود جست(۲۵). انجام مطالعات با حجم نمونه بالاتر و گروه کنترل می‌تواند در تکمیل یافته‌های این مطالعه کمک‌کننده باشد.

References

1. Caro JJ, Huybrechts KF, Duchesne I. Management patterns and costs of acute ischemic stroke: an international study. For the Stroke Economic Analysis Group. Stroke 2000; 31(3): 582-590.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-16]

2. Samsa GP, Bian J, Lipscomb J, Matchar DB. Epidemiology of recurrent cerebral infarction: a medicare claims-based comparison of first and recurrent strokes on 2-year survival and cost. Stroke 1999; 30(2): 338-349.
3. Tu JV, Gong Y. Trends in treatment and outcomes for acute stroke patients in Ontario, 1992–1998. Arch Intern Med 2003; 163(3): 293-297.
4. van Straten A, van der Meulen JH, van den Bos GA, Limburg M. Length of hospital stay and discharge delays in stroke patients. Stroke 1997; 28(1): 137-140.
5. Chang KC, Tseng MC, Weng HH, Lin YH, Liou CW, Tan TY. Prediction of length of stay of first-ever ischemic stroke. Stroke 2002; 33(11): 2670-2674.
6. Caro JJ, Huybrechts KF, Kelley HE. Predicting treatment costs after acute ischemic stroke on the basis of patient characteristics at presentation and early dysfunction. Stroke 2001; 32(1): 100-106.
7. Kang JH, Bae HJ, Choi YA, Lee SH, Shin HI. Length of Hospital Stay After Stroke: A Korean Nationwide Study. Ann Rehabil Med 2016; 40(4): 675-681.
8. Kim SM, Hwang SW, Oh EH, Kang JK. Determinants of the length of stay in stroke patients. Osong Public Health Res Perspect 2013; 4(6): 329-341.
9. Elwood D, Rashbaum I, Bonder J, Pantel A, Berliner J, Yoon S, et al. Length of stay in rehabilitation is associated with admission neurologic deficit and discharge destination. PM R 2009; 1(2): 147-151.
10. Saxena A, Prasad RN, Verma K, Saxena S. Factors Predicting Length of Hospital Stay in Acute Stroke Patients Admitted in a Rural Tertiary Care Hospital. J Gerontol Geriatr Res 2016; S5: 003.
11. Zhu HF, Newcommon NN, Cooper ME, Green TL, Seal B, Klein G, et al. Impact of a stroke unit on length of hospital stay and in-hospital case fatality. Stroke 2009; 40(1): 18-23.
12. Saposnik G, Fang J, Kapral MK, Tu JV, Mamdani M, Austin P, et al. The iScore predicts effectiveness of thrombolytic therapy for acute ischemic stroke. Stroke 2012; 43(5): 1315-1322.
13. Terkelsen T, Schmitz ML, Simonsen CZ, Hundborg HH, Christensen HK, Gyllenborg J, et al. Thrombolysis in acute ischemic stroke is associated with lower long-term hospital bed day use: A nationwide propensity score-matched follow-up study. Int J Stroke 2016; 11(8): 910-916.
14. O'Brien EC, Rose KM, Patel MD, Murphy CV, Rosamond WD. Clinical outcomes among stroke patients receiving tissue plasminogen activator therapy beyond the 3-hour time window. J Stroke Cerebrovasc Dis 2012; 21(7): 541-546.
15. Meyer M, Murie-Fernandez M, Hall R, Liu Y, Fang J, Salter K, et al. Assessing the impact of thrombolysis on progress through inpatient rehabilitation after stroke: a multivariable approach. Int J Stroke 2012; 7(6): 460-464.
16. Fan Y, Liao X, Pan Y, Dong K, Wang Y, Wang Y. Intravenous Thrombolysis Is Safe and Effective for the Cryptogenic Stroke in China: Data From the Thrombolysis Implementation and Monitor of Acute Ischemic Stroke in China (TIMS-China). J Stroke Cerebrovasc Dis 2019; 28(1): 220-226.
17. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, Brozman M, Dávalos A, Guidetti D, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. N Engl J Med 2008; 359(13): 1317-1329.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-16]

18. Chapman SN, Mehndiratta P, Johansen MC, McMurry TL, Johnston KC, Southerland AM. Current perspectives on the use of intravenous recombinant tissue plasminogen activator (tPA) for treatment of acute ischemic stroke. Vasc Health Risk Manag 2014; 10: 75-87.
19. Saposnik G, Webster F, O'Callaghan C, Hachinski V. Optimizing discharge planning: clinical predictors of longer stay after recombinant tissue plasminogen activator for acute stroke. Stroke 2005; 36(1): 147-150.
20. Ido MS, Okosun IS, Bayakly R, Clarkson L, Lugtu J, Floyd S, et al. Door to Intravenous Tissue Plasminogen Activator Time and Hospital Length of Stay in Acute Ischemic Stroke Patients, Georgia, 2007-2013. J Stroke Cerebrovasc Dis 2016; 25(4): 866-8671.
21. Masrur S, Cox M, Bhatt DL, Smith EE, Ellrodt G, Fonarow GC, et al. Association of Acute and Chronic Hyperglycemia With Acute Ischemic Stroke Outcomes Post-Thrombolysis: Findings From Get With The Guidelines-Stroke. J Am Heart Assoc 2015; 4(10): e002193.
22. National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. N Engl J Med 1995; 333(24): 1581-1587.
23. Nagaraja N, Olasoji EB, Patel UK. Sex and racial disparity in utilization and outcomes of t-PA and thrombectomy in acute ischemic stroke. J Stroke Cerebrovasc Dis 2020; 29(9): 104954.
24. Abanto C, Valencia A, Calle P, Barrientos D, Flores N, Novoa M, et al. Challenges of Thrombolysis in a Developing Country: Characteristics and Outcomes in Peru. J Stroke Cerebrovasc Dis 2020; 29(7): 104819.
25. Simpson KN, Simpson AN, Mauldin PD, Palesch YY, Yeatts SD, Kleindorfer D, et al. Observed Cost and Variations in Short Term Cost-Effectiveness of Therapy for Ischemic Stroke in Interventional Management of Stroke (IMS) III. J Am Heart Assoc 2017; 6(5): e004513.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-16]