

الحمد لله
البر الرحيم
الحسن



دانشگاه علوم پزشکی اراک

بسمه تعالی

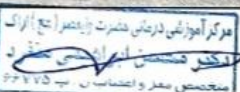
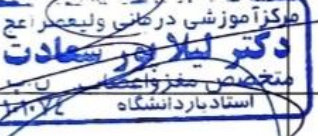
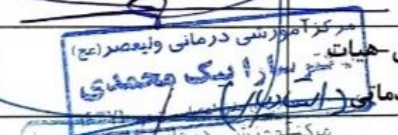
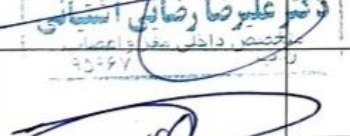
تأییدیه اعضای هیات داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه

جلسه دفاع از پایان نامه : دکتر ساجده مصطفوی

دانشجوی رشته : پزشکی عمومی

عنوان پایان نامه : بررسی هزینه های ناشی از سگته مغزی در زمان بستری و در یک دوره سه ماهه پس از ترخیص در بیمارستان ولیعصر (عج) اراک

در تاریخ ۱۴۰۲/۱۱/۳۰ برگزار گردید و نسخه نهایی پایان نامه از نظر فرم و محتوی، جهت ارائه درجه دکترای حرفه ای مورد پذیرش اعضای هیات داوران قرار گرفت.

اعضای هیات داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضاء
استاد راهنما	دکتر محسن ابراهیمی منفرد	دانشیار	
استاد راهنما	دکتر لیلا پور سعادت	استادیار	
استاد مشاور	دکتر رحمت ا... مرادزاده	دانشیار	
استاد داور	دکتر سارا بیک محمدی	متخصص نورولوژی - هیات علمی - رتبه مقدماتی	
استاد داور	دکتر علیرضا رضایی آشتیانی	استادیار	
نماینده دانشکده	دکتر امیرالماسی حشینی	استادیار	



دانشگاه علوم پزشکی اراک

بسمه تعالی

آئین نامه بهره برداری از پایان نامه های دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اراک

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه های تحصیلی، مبین بخشی از فعالیت های علمی - پژوهشی دانشگاه است، به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، اساتید راهنما و دانشجویان نسبت به رعایت موارد زیر متعهد می شوند:

- ۱- در صورت اقدام به چاپ پایان نامه خود، مراتب را قبلاً به آموزش اطلاع دهید.
- ۲- استفاده از کلیه حقوق مادی و معنوی که پایان نامه متضمن آن است (اعم از درج پایان نامه به صورت مقاله یا کتاب یا منافع مالی حاصل از کشف یا استخراج ماده یا ساخت دستگاه جدید و اتخاذ روشی نوین و خاص) برای استاد راهنما، استاد مشاور و دانشجو به صورت مشترک محفوظ است.
- تبصره: ذکر اسامی در مواردی مثل چاپ مقاله، کتاب و ... به ترتیب شامل استاد راهنما، استاد مشاور و دانشجو می باشد مگر آن که توافق کتبی دیگری صورت گرفته باشد.
- ۳- دانشجو و استاد راهنما هنگام ارایه پایان نامه در سایر مجامع علمی و پژوهشی موظف به درج این مطلب می باشند که این پایان نامه در دانشگاه علوم پزشکی اراک انجام شده است در غیر این صورت حق هر گونه پی گیری بعدی برای دانشگاه محفوظ خواهد بود.
- ۴- مسئولیت کلیه مطالب مندرج در پایان نامه و کلیه حقوقی که انعکاس نتایج پایان نامه متضمن آن است به عهده استاد راهنما می باشد.
- ۵- دانشگاه برای انتشار نتایج پایان نامه، درج اسامی و عناوین، با رعایت حقوق مولفین، در هر جایی که صلاح بداند مجاز است.
- ۶- مواردی که در این آیین نامه ذکر نگردیده است، با صلاحدید شورای پژوهشی دانشگاه یا دانشکده تصمیم گیری و اجرا خواهند شد.

اینجانب دکتر ساجده مصطفوی دانشجوی رشته پزشکی عمومی تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده به آن ملتزم می شوم.

تاریخ و امضاء

ساجده مصطفوی

اینجانبان دکتر محسن ابراهیمی منفرد و دکتر لیلا پورسعادت اساتید راهنمای پایان نامه خانم دکتر ساجده مصطفوی تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده به آن ملتزم می شویم.





دانشگاه علوم پزشکی اراک

دانشکده پزشکی

پایان نامه

دوره دکتری عمومی در رشته پزشکی

عنوان

بررسی هزینه های ناشی از سکتۀ مغزی در زمان بستری و در یک دورۀ ی سه ماهه پس از ترخیص در

بیمارستان ولیعصر (عج) اراک

اساتید راهنما

جناب آقای دکتر محسن ابراهیمی منفرد (متخصص نورولوژی)

سرکار خانم دکتر لیلا پورسعادت (متخصص نورولوژی)

استاد مشاور

جناب آقای دکتر رحمت اله مرادزاده (دکترای اپیدمیولوژی)

پژوهش و نگارش

ساجده مصطفوی

زمستان ۱۴۰۲

با تشکر و سپاس فراوان از:

- ✓ معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اراک به سبب مساعدت در تصویب پروپوزال و حمایت در طول اجرای طرح
- ✓ پایگاه توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان ولیعصر(عج)
- ✓ جناب آقای دکتر محسن ابراهیمی منفرد و سرکار خانم دکتر لیلا پورسعادت، اساتید راهنمای پایان نامه، به سبب زحمات بی دریغشان در یکایک مراحل پژوهش
- ✓ جناب آقای دکتر رحمت اله مراد زاده، استاد مشاور پایان نامه، به سبب زحمات و مساعدت بی دریغشان در تمام مراحل پژوهش
- ✓ پدر و مادرم که در تمام مراحل زندگی مرا یاری و مساعدت نموده اند .

چکیده

مقدمه: سکته مغزی از بیماری‌های شایع و از دلایل اصلی مرگ و میر و ناتوانی بزرگسالان در جهان می باشد و بار اقتصادی قابل توجهی بر دولت ها و بیماران تحمیل می کند. هدف این مطالعه بررسی هزینه های ناشی از سکته مغزی در زمان بستری و در یک دوره ی سه ماهه پس از ترخیص در بیماران بیمارستان ولیعصر (عج) اراک است.

مواد و روش ها: این مطالعه یک مطالعه طولی بود. پژوهش حاضر در بیمارستان ولیعصر (عج) شهر اراک انجام گرفت. بیماران مورد مطالعه شامل بیمارانی هستند که در برنامه‌ی ثبت نرم افزاری سکته مغزی دانشگاه علوم پزشکی اراک ثبت شدند. بیماران با توجه به معیارهای ورود و خروج بررسی شدند. در این مطالعه هزینه های مستقیم پزشکی ناشی از سکته ی مغزی مثل هزینه بستری، داروها، ویزیت پزشک، توانبخشی و نیز هزینه های مستقیم غیرپزشکی مثل هزینه ی رفت و آمد بیماران، جهت دریافت اقدامات تشخیصی-درمانی، بررسی شد. و هزینه های غیرمستقیم مثل هزینه ی ناشی از دور ماندن از فعالیت شغلی، بررسی نشده است. یافته های حاصل به وسیله نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

نتایج: میانگین (انحراف معیار) سنی بیماران شرکت کننده در مطالعه ۶۹/۵۳ (۱۳/۳۹) سال بود. میانگین مدت بستری ۴.۹۷ روز بوده است. زنان و مردان تقریباً با یک نسبت در مطالعه حضور داشته اند (به ترتیب ۵۱٪ و ۴۹٪). بیشترین فراوانی فعالیت شغلی در بیماران، خانه داری بوده است (۴۹/۷٪). بیشترین فراوانی سکته مغزی، مربوط به سکته مغزی ایسکمیک بوده است (۷۳/۲٪). در مطالعه حاضر ۱۲۴ نفر دچار سکته مغزی ایسکمیک و حمله ایسکمیک گذرا (TIA) شده اند که ۳ نفر از آنها دریافت ترومبولیتیک داشته اند (۲/۴٪). در این مطالعه، پس از ترخیص، ۱۰۱ نفر (۶۶٪) از بیماران خدمات را صرفاً از بخش خصوصی دریافت کرده اند و ۵۲ نفر (۳۴٪) از بیماران، هم از مراکز خصوصی و هم از مراکز دولتی خدمات گرفته اند. بیشترین فراوانی بیمه پایه مربوط به بیمه تامین اجتماعی با میزان ۸۵ نفر (۵۵/۶٪) بود. فراوانی بیمه تکمیلی در بیماران، بعد از ترخیص و حین بستری به ترتیب ۳۶/۶٪ و ۳۰/۱٪ بود. ۹۸/۸۹٪ از هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است. بیشترین میانگین و میزان هزینه از کل هزینه های پس از ترخیص در بخش دولتی توسط بیمه پایه بیماران پوشش داده شده است (به ترتیب ۱۴۹۰۴۰/۳۲ و ۶۵/۸۶٪). بیشترین میانگین و میزان هزینه از کل هزینه های پس از ترخیص در بخش خصوصی برعهده بیمار بیماران بوده است (به ترتیب ۵۰۳۳۰۵۳/۸۰ و ۷۶/۰۰٪). بیشترین میزان هزینه صورت گرفته پس از ترخیص در بخش خصوصی، مربوط به هزینه توانبخشی بوده است (۲۹/۶۶٪). بیشترین میزان هزینه از کل هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی مربوط به عکسبرداری بود (۴۳/۷۱٪). در رابطه با خدمات هولترمانیتورینگ ریتم، توانبخشی و آزمایشگاه، هیچ یک از بیماران مورد بررسی، این خدمات را از بخش دولتی دریافت نکرده و صرفاً این خدمات را از بخش خصوصی دریافت کرده اند. در رابطه با خدمات پرستاری در منزل، دارو، سونداژ و پوشینه، اکسیژن و ساکشن، پانسمان، رفت و آمد، تشک مواج، ویلچر و عصا و NGT، مراکز دولتی این خدمات را ارائه نکردند و این خدمات صرفاً در بخش خصوصی به بیماران عرضه شد. بیشترین میانگین و میزان هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه اول پس از ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است (۳۱۸۸۰۴/۸۷ و ۸۸/۴۹٪). بیشترین میانگین و میزان هزینه اکوکاردیوگرافی در سه ماهه اول پس از ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است (۵۲۲۱۲۵/۰۰ و ۷۹/۷۴٪). قسمت عمده هزینه نوار قلب و عکس برداری در سه ماهه اول پس از ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است (۸۶/۴۶٪ و ۷۹/۷۲٪). کل هزینه توانبخشی، هولترمانیتورینگ ریتم

و آزمایشگاه در سه ماهه اول پس از ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است. قسمت عمده هزینه های بستری بیماران، توسط بیمه های پایه بیماران پوشش داده شده است (۸۵/۵۱٪). بیشترین میانگین هزینه بستری مربوط به هزینه تخت ICU بود (۱۴۲۵۸۳۳۱/۸۲). علاوه بر این بیشترین میزان هزینه انجام شده از کل هزینه های صورت گرفته در زمان بستری، نخست مربوط به هزینه دارو و سپس مربوط به هزینه تخت ICU بود (۱۵/۰۹٪ و ۱۴/۷۲٪). میانگین هزینه های بستری ($P=0.903$) و سه ماه پس از ترخیص ناشی از سکتة مغزی در بخش دولتی ($P=0.093$) و بخش خصوصی ($P=0.241$) به تفکیک گروه سنی با هم تفاوت معنی داری نداشتند. میانگین هزینه های بستری ($P=0.759$) و سه ماه پس از ترخیص، در بخش دولتی ($P=0.602$) و خصوصی ($P=0.459$) به تفکیک جنسیت با هم تفاوت معنی داری نداشتند. میانگین هزینه های بستری ($P=0.892$) و سه ماه پس از ترخیص در بخش دولتی ($P=0.340$) و بخش خصوصی ($P=0.575$) به تفکیک فعالیت شغلی بیماران با هم تفاوت معنی داری نداشتند. میانگین هزینه های بستری ($P=0.0001$) و سه ماه پس از ترخیص ناشی از سکتة مغزی در بخش خصوصی ($P=0.005$) به تفکیک نوع سکتة با هم تفاوت معنی داری داشتند. میانگین هزینه های ناشی از سکتة مغزی به تفکیک نمرات mRS ، NIHSS و نمره بارتل بدو مراجعه بیماران، در زمان بستری و در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی با هم تفاوت معنی داری داشتند (به ترتیب $P=0/0001$ و $P=0/0001$). میانگین نمرات mRS ، NIHSS و بارتل سه ماه بعد بیماران، به ترتیب، صورت معناداری کاهش، کاهش و افزایش یافت.

نتیجه گیری: یافته های مطالعه ما نشان داد که بیماران بعد از ترخیص، قسمت زیادی از خدمات مورد نیاز خود را از بخش خصوصی دریافت می کنند. هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی عمدتاً توسط بیمه های پایه پوشش داده می شود و در بخش خصوصی عمدتاً برعهده خود بیمار است. قسمت عمده هزینه های بستری بیماران توسط بیمه های پایه بیماران پوشش داده می شود. افزایش شدت سکتة مغزی و ناتوانی و وابستگی عملکردی در بیماران، با افزایش هزینه های بستری و سه ماه پس از ترخیص بیماران در بخش خصوصی همراه است. ارزیابی هزینه های ناشی از سکتة مغزی در زمان بستری و پس از ترخیص، در برنامه ریزی ها و سیاست گذاری های نظام سلامت می تواند نقش اساسی و کمک کننده داشته باشد.

کلید واژه: سکتة مغزی، هزینه بستری، هزینه سه ماهه اول پس از ترخیص

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه	۱
۱-۱ بیان مساله	۲
۱-۲ تعریف واژه ها و اصطلاحات	۳
۱-۳ کلیات	۸
۱-۳-۱ سکته مغزی، شناخت، شیوع و اهمیت آن	۵
۱-۳-۲ علت و پاتوفیزیولوژی بروز سکته مغزی	۷
۱-۳-۳ ارزیابی و تشخیص سکته مغزی	۱۰
۱-۳-۴ پروگنوز سکته مغزی	۱۲
۱-۳-۵ هزینه های سکته مغزی در زمان بستری و پس از ترخیص	۱۴
۱-۴ اهداف مطالعه	۱۵
۱-۴-۱ هدف اصلی	۱۵
۱-۴-۲ اهداف اختصاصی	۱۵
۵-۱ سوالات و فرضیات	۱۸
فصل دوم: مروری بر مطالعات گذشته	۲۱
۲-۱ مروری بر مطالعات گذشته	۲۲
فصل سوم: مواد و روش کار	۲۶
۱-۳ روش انجام کار	۲۷
۲-۳ معیار ها ورود به مطالعه و خروج از مطالعه	۳۱
۳-۳ حجم نمونه	۳۲
۳-۴ روش آماری تجزیه و تحلیل اطلاعات	۳۲
۳-۵ جدول متغیرها	۳۲
۳-۶ جدول زمان بندی مراحل انجام تحقیق	۳۴
۳-۷ ملاحظات اخلاقی	۳۴
فصل چهارم: نتایج و یافته ها	۳۶
نتایج	۳۷
فصل پنجم: بحث، نتیجه گیری و پیشنهادها	۷۸

۷۹	۵-۱ بحث
۹۳	۵-۲ نتیجه گیری
۹۴	۵-۳ پیشنهاداتی برای مطالعات آینده
۹۵	فهرست منابع
۱۰۶	پیوست ها
۱۰۷	فرم رضایت آگاهانه
۱۰۹	چکیده انگلیسی

فصل اول

مقدمه

۱-۱ بیان مسئله

سکته‌ی مغزی با میزان مرگ و میر در حدود ۵.۵ میلیون نفر در سال، پس از علل قلبی-عروقی، به عنوان دومین علت مرگ، در جهان شناخته می‌شود (۱). سکته‌ی مغزی پنجمین علت مرگ -پس از بیماری‌های قلبی-عروقی، سرطان، بیماری‌های تنفسی مزمن و تصادفات- در ایالات متحده‌ی آمریکا به شمار می‌رود (۲). در مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۵، مشخص شد که مانند سایر کشورها، سکته‌ی مغزی یکی از مهمترین علل مرگ و میر در ایران است (۳). سکته‌ی مغزی به عنوان برجسته ترین علت ناتوانی در بزرگسالان شناخته می‌شود و یکی از ملاحظات مهم در هر پژوهشی در زمینه سکته مغزی، استفاده از یک روش معتبر برای اندازه‌گیری پیامد سکته‌ی مغزی است (۴). داده‌های اپیدمیولوژیک افزایش جهانی هزینه‌های سکته مغزی را پیش‌بینی می‌کند (۵، ۶). یکی از علل اصلی این افزایش هزینه‌ها کاهش نرخ مرگ و میر ناشی از سکته مغزی می‌باشد (۵). طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، سکته‌ی مغزی به عنوان "علائم بالینی ناشی از اختلال موضعی (و گاهی منتشر) عملکردهای مغز با منشأ عروقی، که به سرعت پیش می‌روند و بیش از ۲۴ ساعت به طول می‌انجامند یا باعث مرگ می‌شوند" شناخته می‌شود. (۷)

فرآیند پاتولوژیک زمینه‌ای در سکته‌ی مغزی می‌تواند ایسکمی یا خونریزی باشد که معمولاً در اثر ضایعه‌ی شریانی روی می‌دهد. ایسکمی تقریباً ۹۰ درصد و خونریزی تقریباً ۱۰ درصد موارد سکته مغزی را شامل می‌شوند. (۸) بیش از یکصد وضعیت پاتولوژیک می‌توانند در اتیولوژی و پاتوژنز سکته‌ی ایسکمیک نقش داشته باشند. (۹) درمان مناسب دارویی و یا درمان‌های مداخله‌ای بیماران، به کاهش چشمگیر بروز سکته‌ی مغزی ایسکمیک در آینده کمک خواهد کرد؛ بخصوص با توجه افزایش تعداد بیماران مبتلا به دیابت قندی نوع ۲، فشارخون بالا و چاقی، افزایش شیوع تنگی شریان کاروتید به دنبال این ریسک فاکتورها (۱۰).

داده‌ها در مورد هزینه‌های ناشی از سکته مغزی در کشورهای با درآمد پایین و متوسط کم است، اما در کشورهای با درآمد بالا، به طور میانگین ۳ درصد از بودجه بهداشت و درمان دولت صرف هزینه‌های ناشی از سکته مغزی می‌شود، که نهایتاً بار اجتماعی-اقتصادی بالایی بر جامعه، به ویژه افراد با درآمد متوسط و پایین دارد. (۱۱) هزینه‌های ناشی از سکته مغزی شامل هزینه‌های مستقیم و هزینه‌های غیر مستقیم ناشی از کاهش بهره‌وری و مرگ و میر زودرس می‌شود. هزینه‌های بیمارستانی برآورد شده بین ۲۸ تا ۸۳ درصد از کل هزینه

ناشی از سکته مغزی است. این مقادیر تا حد زیادی توسط محاسبه به روش مورد استفاده برای هزینه های اجتماعی بدست می آید. (۱۲) با این وجود همچنان مطالعات کمی در این رابطه انجام شده است و اطلاعات ضعیفی در مورد هزینه های بستری، درمان، بازتوانی و توانبخشی وجود دارد.

با توجه به بار سکته مغزی بر نظام سلامت و بیمار و همینطور شیوع بالای بیماری و اهمیت آن، بررسی هزینه های سکته مغزی ضروری است. همانطور که گفته شد، اکثر پژوهش های موجود در این زمینه به بررسی هزینه ها در کشورهای پیشرفته پرداخته اند و مطالعه در کشورهای در حال پیشرفت اندک است. مطالعه حاضر در راستای بررسی هزینه های مستقیم ناشی از سکته مغزی در زمان بستری و در طی ۳ ماهه اول پس از ترخیص انجام خواهد گرفت و در این پژوهش، ما به دنبال پاسخ به این پرسش هستیم که سکته مغزی چه هزینه هایی به بیمار و نظام سلامت تحمیل می کند؛ تا در نتیجه ی آن با ارزیابی و بحث در این زمینه بتوان راهکارهایی برای کاهش بار بیماری و سیاست گذاری ها و برنامه ریزی های نظام سلامت ارائه داد.

۱-۲ تعریف واژه ها و اصطلاحات

سکته مغزی:

- **تعریف نظری:** علائم و نشانه های نورولوژیک موضعی که از یک منشاء عروقی هستند، معمولاً بیش از

۲۴ ساعت به طول می انجامند و یا منجر به مرگ بیمار می شوند و با انجام سی تی اسکن و/ یا MRI تایید می شود (۱۳).

- **تعریف عملی:** منظور از سکته مغزی در این مطالعه، تایید تشخیص سکته مغزی توسط متخصص

مغز و اعصاب (نورولوژیست) در بیماران مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان ولیعصر (عج) شهر اراک می باشد.

هزینه (Cost):

- **تعریف نظری:** بر اساس لغت نامه ی آکسفورد (Oxford Dictionary)، هزینه یا Cost به مقدار پول

خرج شده جهت دستیابی به چیزی اطلاق می شود (۱۴).

- **تعریف عملی:** در این مطالعه میزان پول خرج شده توسط بیمار (برحسب تومان) جهت هزینه‌های بیماری، شامل هزینه‌ی بستری (هتلینگ، ویزیت، دارو، آزمایشات، تصویربرداری و...) و هزینه‌های تشخیصی-درمانی در طی سه ماهه‌ی اول پس از ترخیص (شامل هزینه ویزیت پزشک، توانبخشی، عکسبرداری، دارو، تشک مواج، آزمایشگاه و...)، با استفاده از پرسشنامه و بررسی صورتحساب پرونده بایگانی بیمار در بیمارستان ولیعصر(عج) مشخص خواهد شد.

مقیاس NIHSS

- **تعریف نظری:** مقیاس NIHSS، یک مقیاس جهت بررسی شدت سکته مغزی می باشد. براساس این مقیاس، بیماران در گروه‌های ۱- عدم وجود نشانه‌های سکته مغزی (نمره ۰) ۲- سکته مغزی جزئی (minor stroke) (نمره ۱-۴) ۳- سکته مغزی متوسط (moderate stroke) (نمره ۵-۱۵) ۴- سکته مغزی متوسط تا شدید (moderate to severe stroke) (نمره ۱۶-۲۰) ۵- سکته مغزی شدید (severe stroke) (نمره ۲۱-۴۲) قرار می گیرند (۱۵).

- **تعریف عملی:** در این مطالعه بیانگر نمره‌ای است که پس از ارزیابی شدت سکته مغزی براساس معاینه بیمار، مشخص خواهد شد و عددی بین ۰-۴۲ است.

مقیاس Barthel

- **تعریف نظری:** مقیاس Barthel، یک مقیاس ترتیبی جهت بررسی استقلال عملکردی بیمار می‌باشد و معمولاً در بیماران سکته مغزی مورد استفاده قرار می گیرد. براساس این مقیاس بیماران در گروه‌های ۱- وابستگی کامل- total dependency (نمره ۰-۲۰) ۲- وابستگی شدید- severe dependency (نمره ۲۱-۶۰) ۳- وابستگی متوسط- moderate dependency (نمره ۶۱-۹۰) ۴- وابستگی اندک- Slight dependency (نمره ۹۱-۹۹) ۵- مستقل- independency (نمره ۱۰۰) قرار می گیرند (۱۶).

- **تعریف عملی:** در این مطالعه بیانگر نمره‌ای است که پس از ارزیابی استقلال عملکردی بیمار براساس پرسشنامه مربوطه، مشخص خواهد شد و عددی بین ۰-۱۰۰ است.

مقیاس mRS

- **تعریف نظری:** مقیاس mRS، یک مقیاس جهت بررسی میزان ناتوانی بیمار ناشی از سکته ی مغزی می باشد. براساس این مقیاس، بیماران در گروه های ۱- بدون علامت (نمره ی ۰) ۲- عدم وجود ناتوانی قابل توجه (نمره ی ۱) ۳- دارای ناتوانی جزئی (نمره ی ۲) ۴- دارای ناتوانی متوسط (نمره ی ۳) ۵- دارای ناتوانی نسبتاً شدید (نمره ۴) ۶- دارای ناتوانی شدید (نمره ۵) ۷- فوت شده (نمره ۶) قرار می گیرند (۱۷).

- **تعریف عملی:** در این مطالعه بیانگر نمره ای است که پس از ارزیابی میزان ناتوانی بیمار براساس پرسشنامه مربوطه، مشخص خواهد شد و عددی بین ۰-۶ است.

۱-۳ کلیات

۱-۳-۱ سکته مغزی، شناخت، شیوع و اهمیت آن

سکته ی مغزی یا اصطلاح دقیق آن حوادث مغزی - عروقی نوعی اختلال نورولوژیک ناگهانی است که در اثر اختلال خون رسانی به ناحیه ای از بافت مغز رخ می دهد. سکته مغزی اغلب به عنوان یک حادثه عروق مغزی شناخته می شود. یک اصطلاح دقیق تر برای توصیف آن "حمله مغزی" است که اهمیت مشابهی با "سکته قلبی" دارد. با این حال، سکته مغزی طیف وسیع تری از تغییرات را نسبت به سکته قلبی در بر می گیرد. سکته مغزی عمدتاً به ۲ نوع تقسیم می شود: ایسکمیک و هموراژیک. سکته های هموراژیک به انواع خونریزی داخل مغزی (ICH) و خونریزی زیر عنکبوتیه (SAH)، و به طور خاص تر به عنوان ICH غیر تروماتیک (خود به خودی) و پارگی خود به خودی آنوریسم (SAH خودبه خودی) تقسیم می شوند (۱۸ و ۱۹).

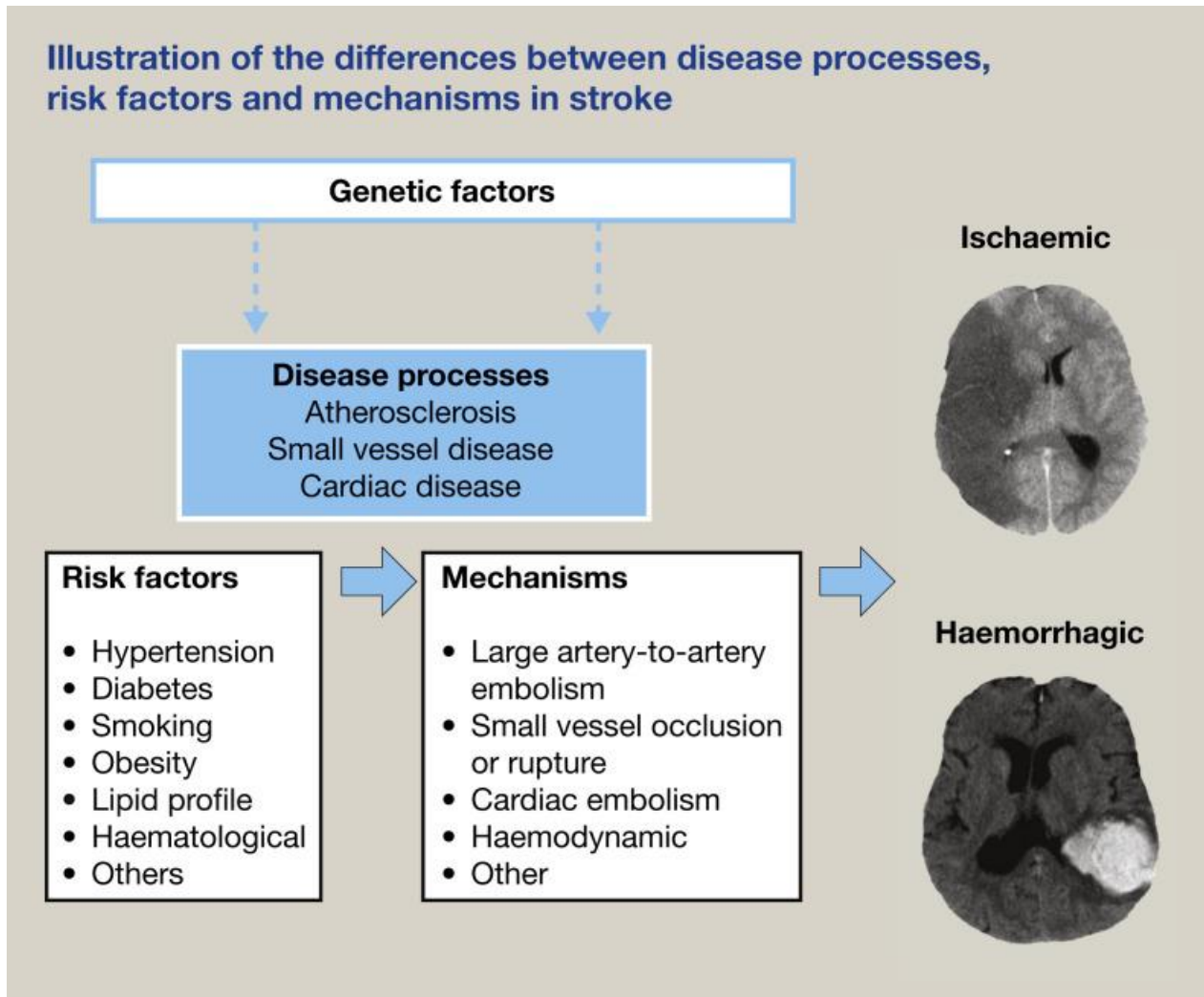
سکته مغزی ایسکمیک زمانی اتفاق می افتد که رگ خونی مسدود می شود و در نتیجه خون رسانی به مغز محدود می شود. در مقابل، سکته های هموراژیک زمانی اتفاق می افتد که یک رگ خونی پاره می شود و باعث نشت خون به داخل حفره داخل جمجمه می شود. انجمن قلب آمریکا / انجمن سکته مغزی آمریکا (AHA/ASA) یک تعریف جامع از سکته مغزی ارائه می کند (۱۹). در ساده ترین شکل آن، سکته مغزی یک دوره حاد اختلال عملکرد عصبی کانونی است که بیش از ۲۴ ساعت ادامه دارد. سکته مغزی دومین عامل مرگ و میر و اصلی ترین عامل ناتوانی اکتسابی بزرگسالان در جهان است (۲۰-۲۲). سکته مغزی به دلیل هزینه های مربوط به مراقبت

های پیش بیمارستانی، بیمارستانی و پس از بیمارستان، بار مالی قابل توجهی را تحمیل می کند (۲۳-۲۵). درک این نکته ضروری است که پتانسیل دستیابی به بهبودی کامل عصبی، با هر دقیقه سکتة حاد درمان نشده کاهش می یابد. درمان های اولیه و هدفمند، برنامه های توانبخشی و اصلاحات طولانی مدت سبک زندگی می توانند به طور قابل توجهی نتایج بالینی را برای افراد مبتلا به سکتة مغزی بهبود بخشند. این اقدامات می تواند به حداکثر بهبودی بالینی در هر بیمار منجر شود و تأثیر جهانی سکتة مغزی را کاهش دهد (۲۶).

سکتة مغزی یک چالش بزرگ و فزاینده بهداشت جهانی است. در سراسر جهان، سکتة مغزی علت اصلی ناتوانی جسمی اکتسابی در بزرگسالان و دومین علت مرگ و میر در کشورهای با درآمد متوسط تا بالا است (۲۷). سکتة های مغزی ایسکمیک تقریباً ۸۸ درصد از کل سکتة های مغزی را تشکیل می دهند، به دنبال آن ICH با ۱۰ درصد و SAH با ۲ درصد قرار دارد. اگرچه سکتة های مغزی ایسکمیک شایع تر هستند، سکتة های مغزی هموراژیک منجر به مرگ و میر بیشتر و سال های زندگی تعدیل شده با ناتوانی بیشتر (DALYs) می شوند. در چنین کشورهای با درآمد متوسط تا بالا، بروز کلی سکتة مغزی ایسکمیک و هموراژیک در دهه گذشته به ۸۵-۹۴ سکتة مغزی در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر افزایش یافته است، و بروز آن در افراد بالای ۷۵ سال بسیار بیشتر است (۱۱۵۱-۱۲۱۶ سکتة در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر) (۲۸). ۸۵ درصد از کل مرگ و میرهای ناشی از سکتة مغزی در کشورهای کم درآمد اتفاق می افتد. همچنین ۸۷ درصد از سال های زندگی تعدیل شده با ناتوانی ناشی از سکتة مغزی در کشورهای کم درآمد است. در انگلستان، درمان سکتة مغزی و کاهش بهره وری ناشی از آن، منجر به هزینه ۸.۹ میلیارد پوند در سال می شود که هزینه های مراقبت تقریباً ۵٪ از کل هزینه های سیستم سلامت ملی را تشکیل می دهد (۲۷). هم مردان و هم زنان در سراسر جهان، بعد از سن ۲۵ سالگی، با خطر تقریبی ۲۵ درصدی سکتة مغزی در طول زندگی مواجه هستند. (۲۹).

مهم است که بدانیم سکتة مغزی و حمله ایسکمیک گذرا (TIA) سندرم های بالینی هستند و آسیب عروقی مغزی زمینه ای می تواند مکانیسم های مختلفی داشته باشد. بنابراین «سکتة مغزی» و «TIA» تشخیص های منفرد یا کامل نیستند، بلکه نقطه شروعی برای بررسی و درمان منطقی هستند. معمولاً قبل از بروز سکتة مغزی علائم هشدار دهنده ای وجود ندارد یا اینکه علائم بسیار جزئی هستند. بعد از بروز سکتة مغزی بیمار باید بلافاصله در بیمارستان بستری گشته تا از بروز صدمات دائمی به مغز جلوگیری شود. عوارضی که بعد از سکتة

مغزی ایجاد می‌شود بستگی به محل سکته و وسعت بافت‌های گرفتار شده ی مغز دارد. عوارض سکته مغزی از عوارض خفیف و گذرا مثل تاری دید تا عوارض فلج‌کننده دائمی یا حتی مرگ را شامل می‌شود (۲۷).



۱-۳-۲ علت و پاتوفیزیولوژی بروز سکته مغزی

سکته مغزی ایسکمیک

در رابطه با سکته مغزی ایسکمیک بیش از ۱۰۰ آسیب شناسی مرتبط وجود دارد (۳۰). سیستم طبقه بندی Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) 3 علت اصلی سکته مغزی ایسکمیک را بیماری عروق بزرگ، بیماری عروق کوچک (لاکونار)، و آمبولی قلبی معرفی می‌کند (۳۱).

بیماری عروق بزرگ شامل شریانی مانند آترواسکلروز، دایسکشن شریانی و آمبولی شریانی است. هنگامی که شریان های اصلی انسداد ترومبوتیک یا آمبولیک را تجربه می کنند، سندرم های خاص می توانند به دلیل کاهش جریان خون در مناطق خاصی از مغز ظاهر شوند که با یافته های معاینه مربوطه مرتبط است. عروق بزرگ شامل شریان های داخل جمجمه ای (شامل حلقه ویلیس و شاخه های پروگزیمال آن) و شریان های خارج جمجمه ای (شامل شریان های کاروتید مشترک، کاروتید داخلی و ورتبرال) هستند (۳۲ و ۳۳).

سکته مغزی لاکونار که عمدتاً توسط بیماری های عروق کوچک ایجاد می شود، معمولاً با لیپوهیالینوزیس و آترواسکلروز همراه است. لیپوهیالینوزیس به ضخیم شدن هیالین متحدالمرکز عروق کوچک مغزی اشاره دارد که منجر به انسداد شریان های نافذ می شود. پلاک های آترواسکلروتیک نیز می توانند منجر به انسداد شوند. علاوه بر این، میکروآتروم ها پتانسیل انسداد شریان های نافذ کوچک را دارند (۳۴ و ۳۵). آمبولی قلبی، به عنوان یک علت سکته مغزی، می تواند از شرایط مختلفی از جمله آریتمی، بیماری دریچه ای قلب، دریچه های بیوپروتزی و مکانیکی قلب و کاردیومیوپاتی ناشی شود (۳۲ و ۳۳).

سکته مغزی ایسکمیک در درجه اول با چندین عامل خطر کلیدی، از جمله سن بالا، فشار خون بالا، دیابت، چربی خون بالا، سیگار کشیدن، آریتمی قلبی، و بیماری قلبی مرتبط است (۳۵).

خونریزی داخل مغزی^۱ (ICH)

دومین شکل شایع سکته مغزی است. ICH معمولاً در اثر پارگی شریان های کوچک، اغلب به دلیل واسکولوپاتی فشار خون بالا، آنژیوپاتی آمیلوئید مغزی، کواگولوپاتی ها و سایر واسکولوپاتی ها ایجاد می شود. واسکولوپاتی پرفشاری خون عمدتاً با ICH غیر لوبار (در مناطقی مانند بازال گانگلیا، تالاموس، مخچه و ساقه مغز) همراه است، در حالی که CAA معمولاً با ICH لوبار مرتبط است (۳۶). عوامل خطر متعددی در ایجاد ICH نقش دارند، از جمله افزایش سن، فشار خون بالا، CAA، سیگار کشیدن، مصرف بیش از حد الکل، داروهای سمپاتومیمتیک، ضد انعقادها و داروهای ضد پلاکت (۳۷ و ۳۸).

¹ Intracerebral Hemorrhage

خونریزی زیر عنكبوتیه^۱ (SAH)

تقریباً ۸۵ درصد از سکته‌های مغزی ناشی از SAH خودبه‌خودی به دلیل پارگی آنوریسم بیماران است. سایر علل SAH خود به خودی عبارتند از مصرف مواد مخدر (مانند آمفتامین ها و کوکائین)، ضدانعقادها، ناهنجاری شریانی وریدی پاره شده و پارگی عروق به دلیل ترومبوز سینوس وریدی دوران. عوامل خطر مختلفی با SAH مرتبط هستند، از جمله سیگار کشیدن، فشار خون بالا، مصرف بیش از حد الکل، افزایش سن، سابقه شخصی نوع دیگری از آنوریسم، و سابقه خانوادگی آنوریسم داخل جمجمه (۳۹-۴۱).

پاتوفیزیولوژی سکته مغزی ایسکمیک

پاتوفیزیولوژی سکته مغزی ایسکمیک با خون رسانی ناکافی به ناحیه کانونی بافت مغز آغاز می شود. در عرض چند دقیقه، هسته مرکزی بافت در این ناحیه آسیب دیده به سمت آسیب برگشتناپذیر پیش می‌رود که به نام ناحیه انفارکتوس شناخته می‌شود. با این حال، بافت اطراف، که به عنوان نیم سایه (penumbra region) نامیده می شود، مرگ سلولی فوری را تجربه نمی کند و اگر خونرسانی مجدد اولیه به دست آید، پتانسیل بهبودی را دارد (۴۲). در مناطقی که جریان خون کاهش می یابد، عدم تعادل بین مصرف و تولید آدنوزین تری فسفات (ATP) وجود دارد که منجر به کاهش ذخایر انرژی می شود. این امر منجر به عدم تعادل یونی، اختلالات الکتریکی و مجموعه ای از تغییرات مرتبط با ایسکمی می شود. این تغییرات باعث افزایش تولید گونه های فعال اکسیژن (ROS) و اکسید نیتریک (NO) می شود. با گذشت زمان، آبخار پاتوفیزیولوژیک غشاهای سلولی، لیز سلولی و مرگ سلولی را از طریق مکانیسم هایی مانند نکروز یا آپوپتوز تخریب می کند (۴۳).

پس از سکته مغزی ایسکمیک، میکروگلیاها به سرعت در ناحیه ایسکمیک آسیب دیده فعال می شوند و تا ناحیه نیم سایه (penumbra region) گسترش می یابند. فعال شدن آنها ۴۸ تا ۷۲ ساعت پس از شروع سکته به اوج خود می رسد و می تواند برای چند هفته ادامه یابد (۴۴ و ۴۵). میکروگلیای فعال شده باعث افزایش سیتوکین های پیش التهابی مانند ROS، NO، اینترلوکین- $\beta 1$ و فاکتور نکروز تومور- α می شود. با این حال، آنها همچنین سیتوکین های ضد التهابی و فاکتورهای نوروتروفیک، از جمله فاکتور نوروتروفیک مشتق از مغز (BDNF-Brain Derived Neurotrophic Factor)، فاکتور نوروتروفیک مشتق شده از خط سلولی

¹ Subarachnoid Hemorrhage

گلیال (GBDNF-Glial cell line Derived Neurotrophic Factor)، و فاکتور رشد فیبروبلاست پایه (BFGF- Basic fibroblast growth factor) را آزاد می کنند. آبشار ایسکمیک پیچیده ناشی از سکته مغزی حاد در نهایت منجر به از دست دادن بخشی از نورون ها و ساختارهای حمایت کننده می شود (۴۵و۴۶).

پاتوفیزیولوژی خونریزی داخل مغزی (ICH)

پس از پارگی شریان های کوچک به دلیل تغییرات فشار خون بالا، CAA، کواگولوپاتی ها و سایر واسکولوپاتی ها، مکانیسم های آسیب اولیه در ICH شامل اثر توده ای هماتوم در حال گسترش و ادم پری هماتومی است. افزایش حجم هماتوم و ادم به افزایش فشار داخل جمجمه ای (ICP) کمک می کند و به طور بالقوه پرفیوژن مغزی را کاهش و آسیب ایسکمیک را افزایش می دهد. علاوه بر این، بیماران همچنین در معرض خطر خونریزی داخل بطنی (IVH) و فتق هستند. مشابه سکته مغزی ایسکمیک، ICH نیز تحت مراحل پیش التهابی و ضد التهابی بعدی قرار می گیرد. مکانیسم های ثانویه آسیب مانند استرس اکسیداتیو، سد خونی مغزی را مختل می کند که منجر به مرگ قابل توجه سلول های مغزی و ایجاد ادم مغزی بالقوه تهدید کننده زندگی می شود (۴۷و۴۸).

خونریزی زیر عنکبوتیه (SAH)

آنوریسم مغزی، زمانی که پاره شود، علت اصلی SAH است. با این حال، قابل توجه است که آسیب مغزی ناشی از آنوریسم مغزی می تواند بدون پارگی واقعی رخ دهد. نیروهای فشاری اعمال شده توسط آنوریسم می تواند به بافت مغز آسیب برساند و خون رسانی به نواحی دیستال را به خطر بیندازد. هنگامی که آنوریسم پاره می شود، خون شریانی به فضای زیر عنکبوتیه رها می شود و به سرعت در مایع مغزی نخاعی منتشر می شود و ICP را افزایش می دهد. خون شریانی همچنین می تواند به فضای داخل بطنی و پارانشیم مغز گسترش یابد. آسیب مغزی ثانویه می تواند به دلیل عوامل متعددی از جمله ICH، IVH، هیدروسفالی، هماتوم ساب دورال، یا ایسکمی تاخیری مغزی (DCI) رخ دهد (۴۹).

۳-۳-۱ ارزیابی و تشخیص سکته مغزی

در بیشتر افراد علائم سکته مغزی به سرعت و در عرض چند ثانیه یا چند دقیقه بعد از وقوع سکته خود را نشان می‌دهند. علائم هر سکته مغزی بستگی به قسمتی از مغز دارد که دچار گرفتاری شده‌است. این علائم امکان دارد شامل موارد زیر گردد:

- ضعف و کرختی صورت و بازوها یا پاها در یک طرف بدن (همی پارزی)
- فلج صورت، بازو و پاها در یک طرف (همی پلژی)
- عدم تعادل و لنگ زدن (آتاکسی)
- اختلال در تکلم یا در درک کلام (دیس آرتری)
- اشکال در بلع (دیس فاژی)
- اختلال حسی به صورت پارسستی - اشکال در درک وضعیت و موقعیت
- دو بینی - تاری دید یا از دست دادن بینایی
- سردرد شدید و ناگهانی
- از دست دادن حافظه کوتاه مدت و طولانی مدت - اختلال در قضاوت
- سرگیجه بدون دلیل و سقوط ناگهانی
- بی‌اختیاری ادرار و مدفوع
- اشکال در پیدا کردن کلمات و فهمیدن آن چیزی که دیگران می‌گویند.
- عدم توانایی در انجام حرکات ظریف.

در سکته مغزی ممکن است قسمت‌هایی از مغز که کنترل تنفس و فشار خون را بر عهده دارند، درگیر شوند و نتایج مرگباری را به دنبال داشته باشد.

شرح حال سریع و متمرکز و معاینه فیزیکی برای ارزیابی بیماری که با اختلال عملکرد عصبی کانونی با شروع حاد مراجعه می‌کند ضروری است. این مراحل اولیه در افتراق سکته مغزی از سایر تشخیص‌های افتراقی و تعیین نوع سکته مغزی (ایسکمیک یا هموراژیک یا TIA) بسیار مهم هستند. اگرچه آمار ممکن است متفاوت باشد، مقلدهای رایج سکته مغزی ایسکمیک شامل هیپوگلیسمی، تشنج و میگرن است (۵۰). در حالت ایده‌آل، شرح حال بیمار باید شامل اطلاعاتی در مورد آخرین زمانی که بیمار خوب بوده است، عوامل خطر، داروها، و سایر جزئیات مرتبط در مورد یک بیماری زمینه‌ای احتمالی باشد. همچنین ارزیابی علائم حیاتی و انجام یک معاینه عصبی هدفمند با استفاده از مقیاس سکته مغزی موسسه ملی سلامت (NIHSS) توصیه می‌شود (۳۳). اگرچه ICH بیشتر در طول فعالیت‌های معمول رخ می‌دهد، اما می‌تواند در طول رابطه جنسی نیز رخ دهد. علائم

عصبی در عرض چند دقیقه تا چند ساعت به تدریج بدتر می شوند. در طول بستری شدن در بیمارستان، بدتر شدن نورولوژیک اغلب به دلیل گسترش هماتوم و پیامدهای مرتبط با آن مشاهده می شود. تظاهرات بالینی ICH بسته به اندازه و محل خونریزی متفاوت است، و علائم شایعی از جمله تهوع، استفراغ و سردرد دارد (۵۱). تشنج معمولاً در شروع خونریزی یا در عرض ۲۴ ساعت رخ می دهد. بروز تشنج حاد در طی ۲۴ تا ۷۲ ساعت اول بین ۴ تا ۴۲ درصد است (۵۲ و ۵۳). بدون تصویربرداری عصبی، هیچ مقیاس تصمیم گیری بالینی نمی تواند ICH را از سایر شرایط بسیار حساس یا خاص متمایز کند (۵۴).

مشابه ICH، SAH آنوریسمال معمولاً در طول فعالیت های معمول، از جمله استراحت یا خواب رخ می دهد، اما می تواند در طول فعالیت بدنی نیز رخ دهد (۵۵ و ۵۶). SAH معمولاً با سردرد ناگهانی و شدید شناخته می شود که به عنوان "سردرد رعد آسا - Thunderclap" شناخته می شود، که اغلب به عنوان "شدیدترین یا بدترین سردردی که تاکنون در زندگی تجربه شده است" توصیف می شود. علائم همراه ممکن است شامل درد یا سفتی گردن، فتوفوبیا، استفراغ، تغییر وضعیت ذهنی و از دست دادن هوشیاری باشد. برخی از بیماران ممکن است روزها یا هفته ها قبل از مراجعه، سردرد نگهبانی-sentinel headache را گزارش کنند. علاوه بر این، تشنج ممکن است در طول خونریزی، بستری شدن در بیمارستان یا به عنوان یک عارضه طولانی مدت SAH آنوریسمال نیز رخ دهد (۴۹).

یافته های بالقوه معاینه کانونی شامل از دست دادن بینایی یک طرفه و خونریزی شبکیه، ساب هیالوئید و زجاجیه است. سایر یافته های احتمالی عبارتند از فلج عصب سوم و ششم، همی پارزی، آفازی (۵۷). معاینه عصبی را می توان با استفاده از مقیاس هانت-هس یا مقیاس فدراسیون جهانی جراحان مغز و اعصاب طبقه بندی کرد (۴۹).

۱-۳-۴ پروگنوز سکنه مغزی

نتایج مطالعات تأثیر قابل توجه سکنه مغزی حاد را بدون توجه به نوع آن برجسته می کند و بر اهمیت تلاش های مشترک برای بهبود مراقبت های حاد سکنه مغزی، پیشگیری ثانویه و پیش آگهی های بلندمدت بعدی تأکید می کند. بر اساس تجزیه و تحلیل سیستماتیک سکنه مغزی در سال ۲۰۱۹ جهت بررسی بار جهانی بیماری ها، آسیب ها و عوامل خطر، افزایش قابل توجهی در تعداد سکنه های مغزی (ایسکمیک، ICH، SAH و همه انواع

سکته‌های مغزی ترکیبی) و مرگ و میر ناشی از آن بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۹، منتسب شده است (۲۹). بر اساس یک مطالعه کوهورت مبتنی بر جمعیت که در انگلستان انجام شد، مشخص شد که ۵ سال پس از اولین سکته مغزی (شامل ایسکمیک، ICH، SAH و موارد با نوع نامشخص)، ۴۷٪ از بیماران فوت کردند و ۳۹٪ زندگی همراه با معلولیت را داشته اند. این مسئله می تواند با هزینه های فراوانی در زندگی آنها همراه باشد (۵۷). بر اساس یک مطالعه مشاهده‌ای طولی در ثبت سکته مغزی سوئدی، مشخص شد که میزان بقا بین بیماران مبتلا به سکته مغزی ایسکمیک و بیماران مبتلا به ICH متفاوت است. در ۳۰ روز پس از اولین سکته مغزی، ۸۹/۹٪ از بیماران مبتلا به سکته مغزی ایسکمیک زنده بودند در حالی که ۶۹/۳٪ از بیماران مبتلا به ICH زنده بودند. اگرچه مرگ و میر زودهنگام برای بیماران مبتلا به ICH بیشتر بود، اما پس از ۳۰ روز، بقا در هر دو گروه با نرخ مشابهی کاهش یافت. ۵ سال پس از اولین سکته مغزی، بیش از ۶۵٪ از بیماران مبتلا به سکته مغزی ایسکمیک و بیش از ۷۵٪ از بیماران مبتلا به ICH فوت شده بودند یا از نظر عملکردی وابسته بودند. نسبت وابستگی عملکردی در بیماران مبتلا به ICH در تمام نقاط زمانی بیشتر از بیماران مبتلا به سکته مغزی ایسکمیک بود. (۵۸).

بر اساس یک مطالعه کوهورت ملی بزرگ که در استرالیا و نیوزیلند انجام شد، در میان بیماران بستری شده با اولین سکته مغزی (شامل سکته مغزی ایسکمیک، ICH، SAH و موارد با نوع نامشخص)، میزان بقا در ۵ سال و ۱۰ سال بعد به ترتیب، ۵۲/۸٪ و ۳۶/۴٪ بود. این مطالعه همچنین عود سکته مغزی را ۱۹/۸٪ در ۵ سال و ۲۶/۸٪ در ۱۰ سال گزارش کرد (۵۹).

در یک مطالعه مبتنی بر جمعیت که در هلند انجام شد، با تمرکز بر بیماران ۱۸ تا ۴۹ ساله که حداقل ۳۰ روز پس از تجربه اولین سکته مغزی زنده ماندند (از جمله سکته مغزی ایسکمیک، ICH و سکته مغزی که به طور دیگری مشخص نشده است)، مشاهده شد که خطر مرگ و میر در مقایسه با جمعیت عمومی تا ۱۵ سال پس از سکته مغزی بالاتر بود (۶۰).

در یک مطالعه کوهورت مبتنی بر جمعیت که در بریتانیا انجام شد، مشاهده شد که میزان عود سکته مغزی در طی ۵ سال از ۱۸ درصد، در میان افرادی که که بین سال‌های ۱۹۹۵ و ۱۹۹۹ سکته کرده‌اند؛ (از جمله

ایسکمیک، ICH و SAH) به ۱۲ درصد، در میان کسانی که بین سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۰۵ سکته کرده‌اند؛ کاهش یافته است (۶۱).

یک مطالعه در دانمارک نشان داد که خطرات کلی عود پس از اولین سکته مغزی ایسکمیک ۴٪ در طی ۱ سال بعد و ۱۳٪ در طی ۱۰ سال بعد بود. برای اولین ICH، خطرات مربوطه ۳٪ در طی ۱ سال بعد و ۱۲٪ در طی ۱۰ سال بعد بود. علاوه بر این، خطر مرگ و میر ناشی از اولین سکته مغزی ایسکمیک ۱۷٪ در ۱ سال و ۵۶٪ در ۱۰ سال بود که به ۲۵٪ در یک سال و ۷۰٪ در ۱۰ سال پس از سکته مکرر افزایش یافت. (۶۲).

۱-۳-۵ هزینه های سکته مغزی در زمان بستری و پس از ترخیص

بروز سکته مغزی با افزایش سن به طور تصاعدی افزایش می یابد (۶۳) هر چند در مورد اپیدمیولوژی سکته مغزی در کشور ما مطالعات جامعی صورت نگرفته است (۶۴) مطالعات بیانگر آن است که سکته مغزی دومین علت شایع مرگ و میر و در مجموع چهارمین علت ایجاد کننده بار بیماری در جهان است (۶۵).

در مرحله حاد سکته مغزی بیمار نیاز به بستری در بیمارستان دارد. دلایل عمده برای بستری بیمار عبارتند از انجام اقدامات تشخیصی و متعاقباً مداخلات درمانی به منظور بهبود شرایط بیمار و پیشگیری از وقوع سکته مغزی مجدد با سایر اختلالات عروقی و ارائه مراقبتهای پرستاری فاز حاد و ارائه اقدامات توانبخشی به منظور بهبود عملکرد و توانایی حرکت بیمار است. در واقع با توجه به ماهیت ناتوان کننده بیماری، بیمار برای آنکه بتواند مجدداً مستقل و بدون وابستگی زندگی کند، نیازمند دوره ای از اقدامات جامع توانبخشی است (۶۶).

درمان بیماران دچار سکته مغزی اثرات عمده ای بر هزینه های بیمارستانی دارد. در کشورهای غربی درمان بیماران دچار سکته مغزی بیش از ۳ درصد هزینه بخش مراقبتهای بهداشتی را به خود اختصاص میدهد (۶۷و۶۸). یکی از عوامل تعیین کننده هزینه تحمیل شده به بیماران و سیستم بهداشتی درمانی طول مدت بستری آنان در بیمارستان است. میتوان تدابیری اندیشید که پس از انجام اقدامات درمانی فاز حاد، ضمن اینکه بیمار از مراقبت های جامع لازم بهره مند شود بتوان هزینه های درمان را به واسطه کاهش اقامت بیماران در بیمارستان کاهش داد. راهکار مناسب برای رسیدن به این هدف، نگهداری از بیماران در مراکز تخصصی مثل خانه سالمندان و افزایش ظرفیت امکانات مراقبت طولانی مدت است. این نوع از مراقبت رویکرد مراقبتی جامع و مقرون به صرفه است که با هدف بهبود نتایج درمان در بیمارانی که نیازمند مداخلات طبی و یا توانبخشی

هستند طراحی شده است. این مراقبت ها می تواند جایگزینی مناسب برای ادامه بستری بیمار پس از طی درمان مرحله حاد بیماری باشد(۶۹).

در زمینه سکتة مغزی، توانبخشی زودهنگام پس از سکتة مغزی، مرگ و میر را کاهش داده و پیش آگهی عملکردی بیمار را بهبود می بخشد، به بازگشت بیمار به محیط قبلی خود کمک می کند و هزینه های کلی بیماری را کاهش می دهد. به عنوان بخشی از استراتژی مراقبت، توصیه می شود که هماهنگی بین سطوح مراقبت بهبود یابد تا با تسهیل دسترسی به توانبخشی جامع در اسرع وقت، بهبودی بیمار تسهیل شود. اما این توانبخشی می تواند هزینه های فراوانی را بر دوش خانواده ها داشته باشد(۷۰).

در مطالعه ای دیگری در لبنان در مورد هزینه های درمان سکتة مغزی عنوان شده است که سکتة های هموراژیک پرهزینه ترین و حمله ایسکمیک گذرا کم هزینه ترین بود. هزینه مستقیم پزشکی مراقبت از سکتة حاد نشان دهنده بار مالی بالایی برای سیستم بهداشتی لبنان است. توسعه سیاست های بهداشت عمومی هدفمند و فعالیت های پیشگیری اولیه باید برای به حداقل رساندن پذیرش سکتة در آینده و مهار این هزینه در اولویت قرار گیرد(۷۱).

۱-۴ اهداف مطالعه

۱-۴-۱. هدف اصلی:

بررسی هزینه های ناشی از سکتة مغزی در زمان بستری و در یک دوره ی سه ماهه پس از ترخیص در بیمارستان ولیعصر(عج) اراک .

۱-۴-۲ اهداف اختصاصی:

- ۱- تعیین میانگین هزینه ی بستری ناشی از سکتة مغزی در بیمارستان ولیعصر اراک.
- ۲- تعیین میانگین هزینه ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکتة مغزی در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند.
- ۳- تعیین میانگین هزینه ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکتة مغزی در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند.

- ۴- تعیین میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نوع هزینه در بیمارستان ولیعصر اراک.
- ۵- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نوع هزینه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند.
- ۶- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نوع هزینه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند.
- ۷- تعیین میزان پوشش بیمه‌ای هزینه‌ی بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی.
- ۸- تعیین میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نوع سکته‌ی مغزی در بیمارستان ولیعصر اراک.
- ۹- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نوع سکته‌ی مغزی، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند.
- ۱۰- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نوع سکته‌ی مغزی، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند.
- ۱۱- تعیین میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک جنس در بیمارستان ولیعصر اراک.
- ۱۲- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک جنس، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند.
- ۱۳- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک جنس، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند.
- ۱۴- تعیین میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک سن در بیمارستان ولیعصر اراک.
- ۱۵- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک سن، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند.
- ۱۶- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک سن، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند.

۱۷- تعیین میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک فعالیت شغلی بیمار در بیمارستان ولیعصر اراک.

۱۸- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک فعالیت شغلی، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند.

۱۹- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک فعالیت شغلی، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند.

۲۰- تعیین میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمره ی مقیاس NIHSS بدو مراجعه در بیمارستان ولیعصر اراک.

۲۱- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نمره ی مقیاس NIHSS بدو مراجعه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند.

۲۲- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نمره ی مقیاس NIHSS بدو مراجعه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند.

۲۳- تعیین میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمره ی مقیاس Barthel بدو مراجعه در بیمارستان ولیعصر اراک.

۲۴- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نمره ی مقیاس Barthel بدو مراجعه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند.

۲۵- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نمره ی مقیاس Barthel بدو مراجعه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند.

۲۶- تعیین میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمره ی مقیاس mRS بدو مراجعه در بیمارستان ولیعصر اراک.

۲۷- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نمره ی مقیاس mRS بدو مراجعه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند.

۲۸- تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی ، به تفکیک نمره‌ی مقیاس mRS بدو مراجعه ، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند.

۱-۵ سوالات و فرضیات:

- ۱- میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی در بیمارستان ولیعصر اراک چقدر است؟
- ۲- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۳- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۴- میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نوع هزینه در بیمارستان ولیعصر اراک چقدر است؟
- ۵- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نوع هزینه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۶- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی ، به تفکیک نوع هزینه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۷- میزان پوشش بیمه‌ای هزینه‌ی بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی چقدر است؟
- ۸- میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نوع سکته‌ی مغزی در بیمارستان ولیعصر اراک چقدر است؟
- ۹- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نوع سکته‌ی مغزی ، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۱۰- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی ، به تفکیک نوع سکته‌ی مغزی ، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۱۱- میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک جنس در بیمارستان ولیعصر اراک چقدر است؟
- ۱۲- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک جنس ، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند چقدر است؟

- ۱۳- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک جنس، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۱۴- میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک سن در بیمارستان ولیعصر اراک چقدر است؟
- ۱۵- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک سن، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۱۶- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک سن، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۱۷- میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک فعالیت شغلی بیمار در بیمارستان ولیعصر اراک چقدر است؟
- ۱۸- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک شغل فعالیت شغلی، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۱۹- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک فعالیت شغلی، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۲۰- میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمره ی مقیاس NIHSS بدو مراجعه در بیمارستان ولیعصر اراک چقدر است؟
- ۲۱- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نمره ی مقیاس NIHSS بدو مراجعه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۲۲- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نمره ی مقیاس NIHSS بدو مراجعه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند چقدر است؟
- ۲۳- میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمره ی مقیاس Barthel بدو مراجعه در بیمارستان ولیعصر اراک چقدر است؟
- ۲۴- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نمره ی مقیاس Barthel بدو مراجعه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند چقدر است؟

۲۵- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نمره ی مقیاس Barthel

بدو مراجعه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند چقدر است؟

۲۶- میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمره ی مقیاس mRS بدو مراجعه در بیمارستان

ولیعصر اراک چقدر است؟

۲۷- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نمره ی مقیاس mRS

بدو مراجعه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز دولتی دریافت کرده اند چقدر است؟

۲۸- میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی، به تفکیک نمره ی مقیاس mRS

بدو مراجعه، در بیمارانی که خدمات تشخیصی-درمانی را در مرکز خصوصی دریافت کرده اند چقدر است؟

اهداف کاربردی

نتایج این پژوهش در تعیین بار بیماری سکته‌ی مغزی بر بیمار و نظام سلامت کمک خواهد کرد. که در نتیجه‌ی

آن با ارزیابی و بحث در این زمینه بتوان راهکارهایی در سیاست گذاری های نظام سلامت و برای کاهش بار

بیماری در بیماران و نظام سلامت ارائه داد.

فصل دوم

مروری بر مطالعات گذشته

۱-۲ مروری بر مطالعات گذشته:

در سال ۲۰۱۲ بوتاجی و همکاران مطالعه‌ای با عنوان "The cost of first-ever stroke in Valle d'Aosta, Italy" که تجزیه و تحلیل هزینه‌ها در سال اول پس از رخداد سکته مغزی در ۸۰۰ بیمار بود، انجام دادند. اکثریت بیماران (۷۱/۵٪) دچار سکته مغزی ایسکمیک شده بودند. به طور کلی، میانگین هزینه‌های هر بیمار ۷۰۷۹ یورو بود. هزینه‌ها با در نظر گرفتن نوع سکته مغزی متفاوت بود و هزینه سکته مغزی هموراژیک و سکته مغزی ایسکمیک به ترتیب بالغ بر ۹۰۴۴ یورو و ۷۲۸۹ یورو بدست آمد. بار اقتصادی سکته مغزی بیشتر به هزینه‌های فوری توانبخشی بیمارستانی و بستری در همان اپیزود حاد (اولین نوبت بستری پس از سکته) مربوط می‌شد، به طوریکه؛ هزینه‌های بیمارستان، بخش عمده هزینه‌ها بود و ۸۹.۵ درصد از کل هزینه‌ها را تشکیل می‌داد. این مطالعه نشان داد که سطح ناتوانی جسمی و عصبی بیمار، میزان هزینه‌های مستقیم ناشی از سکته مغزی را در طی یک سال اول پس از سکته مغزی پیش‌بینی می‌کند. تجزیه و تحلیل اطلاعات طی سال‌های ۲ و ۳ پس از سکته مغزی نشان داد که اکثر هزینه‌ها در ماه‌های اول پس از رخداد سکته مغزی متمرکز شده است. این مطالعه بر اهمیت راه‌اندازی برنامه‌های پیشگیری از سکته مغزی برای کاهش هزینه‌های قابل توجه آن تاکید می‌کند. (۷۲)

در مطالعه دی و همکاران که در سال ۲۰۱۹ درهند با عنوان "Cost effectiveness analysis in the management of stroke in a tertiary care hospital" به چاپ رسیده است، هزینه‌های سکته حاد مغزی تا ۲۸ روز پس از آن بر روی ۶۳ بیمار با میانگین سنی $65/38 \pm 13/98$ سال بررسی شد. اکثر بیماران مبتلا به سکته مغزی ایسکمیک بودند؛ به طوریکه سکته مغزی ایسکمیک در ۵۸٪ از بیماران و سکته مغزی هموراژیک در ۴۲٪ از بیماران وجود داشت. اکثر بیماران در گروه اجتماعی-اقتصادی متوسط به پایین قرار داشتند (۵۶٪). شایع‌ترین بیماری‌های همراه فشارخون (۶۸٪) و دیابت شیرین (۵۲٪) بود. میانگین مدت بستری در بیمارستان $14/9 \pm 5/1$ روز بوده است. میانگین هزینه ناشی از سکته مغزی ۳۹۸۱۹ روپیه بود. هزینه‌های مستقیم پزشکی شامل هزینه بستری، داروها و هزینه‌های سرپایی به صورت میانگین در حدود ۳۸۷۸۴ روپیه بود. هزینه مستقیم غیرپزشکی، شامل هزینه رفت و آمد و سایر هزینه‌های بیماران و مراقبین، حدود ۱۰۳۵ روپیه بوده است. در این پژوهش عنوان شده است که کاهش در نمره mRS در طول ۲۸ روز وجود دارد

که به نفع موثر بودن درمان است، اگرچه این کاهش معنی‌دار نیست. این مطالعه هزینه ۱ ماه را نشان داد که توصیه شده است در مدت طولانی‌تری و جامعه آماری گسترده‌تر انجام گیرد (۷۳).

سافانلی و همکاران در سال ۲۰۱۹ در مطالعه با عنوان "The cost of stroke in a public hospital in a one-year prospective study: Brazil" تمام هزینه‌های پزشکی و غیرپزشکی بیماران بستری در یک بیمارستان دولتی برزیل، با تشخیص هرگونه سکته مغزی یا حمله ایسکمیک گذرا را طی یک سال در ۲۷۴ بیمار بررسی کردند. آنها دریافتند که کشورهای با درآمد کم و متوسط با بودجه‌های محدود مراقبت‌های بهداشتی، با هزینه‌های درمانی بالایی برای درمان سکته مغزی ایسکمیک (IS) مواجه هستند. با این حال، داده‌های کمی در مورد هزینه‌های ناشی از سکته مغزی، از جمله هزینه ناشی از خونرسانی مجدد مغزی، از کشورهای با درآمد کم و متوسط در دسترس است. در این مطالعه کل هزینه ناشی از سکته مغزی برای یک سال ۱,۳۰۷,۱۱۴ دلار آمریکا بود. دولت ۱,۰۹۵,۱۱۸ دلار را به بیمارستان بازپرداخت کرد. هزینه متوسط برای ۱۳۴ بیمار بستری مبتلا به IS که تحت خونرسانی مجدد مغزی قرار نگرفتند (با مقیاس سکته مغزی موسسه ملی بهداشت [NIHSS] میانگین = ۳) ۲۸۰۳ دلار بود. برای بیماران مبتلا به IS که آلتپلاز داخل وریدی (NIHSS=10) گرفتند، میانگین ۵۰۹۹ دلار آمریکا بود و برای بیماران با IS که تحت درمان با آلتپلاز به اضافه ترومبکتومی داخل شریانی (NIHSS > 10) قرار گرفتند، میانگین هزینه ۱۰۹۹۷ دلار آمریکا بود. درمان‌های خونرسانی مجدد دو تا چهار برابر گرانتر از درمان محافظه‌کارانه بود. هزینه متوسط ناشی از خونریزی داخل مغزی اولیه، خونریزی زیر عنكبوتیه و حمله ایسکمیک گذرا به ترتیب ۲۴۳۶ دلار آمریکا، ۸۰۳۱ دلار آمریکا و ۲۶۷۷ دلار آمریکا بود. مطالعه جهت بررسی مقرون به صرفه بودن گزینه درمان IS ضروری است (۷۴).

در مطالعه استفان و همکاران در سال ۲۰۲۱ تحت عنوان "The economic burden of stroke: a systematic review of cost of illness studies" میانگین هزینه ناشی از سکته مغزی در هر بیمار را بررسی کردند. آن‌ها اطلاعاتی را از چهل و شش مطالعه بررسی هزینه بیماری‌ها استخراج کردند. هزینه‌های حاصل در دو دسته اصلی گروه‌بندی شدند: هزینه ناشی از سکته مغزی در هر بیمار در سال و هزینه ناشی از سکته مغزی به ازای هر طول عمر بیمار. در مطالعات انجام شده هزینه‌های ناشی از سکته مغزی برای هر بیمار در سال، در کشورهای با درآمد بالا بیشتر است. بالاترین میانگین هزینه هر بیمار در سال بر اساس کشور، در

ایالات متحده (۵۹۹۰۰ دلار) و پس از آن در سوئد (۵۲۷۲۵ دلار) و اسپانیا (۴۱۹۵۰ دلار) گزارش شده است. بالاترین هزینه ناشی از سکته مغزی به ازای هر طول عمر بیمار در استرالیا (۲۳۲۱۰۰ دلار) گزارش شده است. داده‌های موجود در مورد بار اقتصادی سکته مغزی در محیط‌های با درآمد بالا متمرکز شده است، مطالعات بسیار کمی در کشورهای با درآمد پایین مثل آمریکای جنوبی و آفریقا انجام شده است (۷۵).

قادری و همکاران در سال ۱۳۹۱ مطالعه‌ای تحت عنوان "بررسی هزینه اثربخشی در بیماران مبتلا به سکته مغزی در دو گروه بیماران تحت مراقبت در منزل و تحت مراقبت در بیمارستان" را ترتیب دادند. این پژوهش یک مطالعه تحلیلی مقطعی بود؛ که در آن داده‌های هزینه‌ای ۵۲ بیمار سکته مغزی تحت مراقبت موسسه‌های مراقبت در منزل و نیز داده‌های هزینه‌ای ۵۲ بیمار بستری در بیمارستان‌های امام خمینی (ره) و رسول اکرم (ص) از طریق مراجعه به پرونده بیماران بدست آمد و با استفاده از پرسشنامه SF36 میزان بهبودی بیماران، که معیار اثربخشی می‌باشد، سنجیده شد. در گروه تحت مراقبت در منزل، کمترین هزینه مربوط به گروه سنی ۳۹ سال به پائین می‌باشد و بیشترین میزان اثربخشی مربوط به همین گروه با میانگین اثربخشی ۰.۵۸ است. در گروه بستری در بیمارستان، کمترین میزان هزینه مربوط به گروه سنی ۴۰-۵۹ سال می‌باشد و بیشترین میزان اثربخشی مربوط به گروه سنی ۳۹ سال به پائین می‌باشد. در مجموع آنها عنوان داشتند که سیستم مراقبت در منزل برای بیماران سکته مغزی جانشین مناسبی برای بستری شدن این بیماران در بیمارستان‌ها است و این مساله با توجه به مشکل کشور ایران در رابطه با کمبود تخت و بیمارستان‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است و باید مورد توجه سیاست‌گذاران قرار گیرد (۷۶).

Zhu و همکاران در سال ۲۰۲۲ مطالعه‌ای تحت عنوان "استفاده از خدمات پزشکی و هزینه مستقیم پزشکی سکته مغزی در چین" را ترتیب دادند. در این مطالعه یافته‌ها نشان دادند که در چین، شیوع سالانه سکته مغزی ۷۳۰.۴۳ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر بود و نزدیک به ۲٪ از کل هزینه‌های بهداشتی ساکنان شهری صرف هزینه‌های پزشکی مرتبط با سکته مغزی می‌شود. میانگین کل هزینه پزشکی سالانه سکته مغزی ۱۰۶۳۷ یوان (۱۶۸۲ دلار آمریکا) بود. میانگین سالانه تعداد ویزیت‌های سرپایی مرتبط با سکته مغزی ۱.۶۷ با هزینه متوسط ۴۴۰ یوان (۷۰ دلار آمریکا) و میانگین سالانه تعداد پذیرش بستری ۰.۷۹ با هزینه متوسط ۱۲۷۰۲ یوان (۲۰۰۸ دلار آمریکا) بود. هزینه‌های بستری، ۹۴٪ (۱۰۳۴ یوان یا ۱۵۸۶ دلار آمریکا) هزینه‌های پزشکی سکته مغزی

را تشکیل می داد و بیمارستان های سطح سوم ارائه دهنده اصلی مراقبت های سکته مغزی بودند. استفاده از مراقبت های پزشکی مرتبط با سکته مغزی و هزینه های مستقیم ناشی از سکته مغزی با جنسیت، سن، نوع سکته مغزی و وضعیت بیمه ای بیماران مرتبط بود. هزینه های دارو ۵۰.۶٪ (۵۳۸۲ یوان یا ۸۵۱ دلار آمریکا) از متوسط هزینه های پزشکی مربوط به سکته مغزی را تشکیل می داد (۷۷).

موحد و همکارانش در سال ۲۰۲۱ مطالعه ای تحت عنوان "بار اقتصادی سکته مغزی در ایران" را انجام دادند. این مطالعه به منظور برآورد هزینه های اجتماعی سالانه ی سکته ی مغزی در ایران انجام شد. هزینه درمان، داروها، مراقبت های پزشکی و نیز نرخ دستمزد و روزهای کاری از دست رفته و در نهایت هزینه اجتماعی سالانه سکته مغزی (\$ 368925000) برآورد شد. در مجموع این مطالعه نشان داد که تاثیر اقتصادی سکته مغزی در ایران قابل توجه است و مرگ های زودرس و ناتوانی ناشی از سکته های مغزی، عامل اصلی هزینه های اجتماعی سکته مغزی (تقریباً ۹۱٪ از کل هزینه ها) است. برای کاهش بار سکته مغزی به ویژه در گروه های سنی سالمند، به گسترش سبک زندگی سالم تاکید شد (۷۸).

فصل سوم

مواد و روش‌ها

۳-۱ روش انجام کار:

پژوهش حاضر در بیمارستان ولیعصر (عج) شهر اراک انجام گرفت. بیماران مورد مطالعه شامل بیمارانی هستند که در برنامه‌ی ثبت نرم افزاری سکته مغزی دانشگاه علوم پزشکی اراک ثبت شدند. بیماران با توجه به معیارهای ورود و خروج بررسی شدند. در این مطالعه هزینه‌های مستقیم پزشکی ناشی از سکته‌ی مغزی مثل هزینه بستری، داروها، ویزیت پزشک، توانبخشی و نیز هزینه‌های مستقیم غیرپزشکی مثل هزینه‌ی رفت و آمد بیماران، جهت دریافت اقدامات تشخیصی-درمانی، بررسی شد. و هزینه‌های غیرمستقیم مثل هزینه‌ی ناشی از دور ماندن از فعالیت شغلی، در بیماران ارزیابی نشده است.

با استفاده از داده‌های موجود در برنامه ثبت نرم افزاری سکته مغزی دانشگاه علوم پزشکی اراک، اطلاعات دموگرافیک، نوع سکته‌ی مغزی، فعالیت شغلی بیماران، شدت سکته‌ی مغزی براساس مقیاس NIHSS، میزان وابستگی عملکردی پس از سکته‌ی مغزی براساس مقیاس Barthel و میزان ناتوانی ناشی از سکته مغزی براساس مقیاس mRS در بیماران، استخراج شد. هزینه‌های بستری بیماران با استفاده از صورتحساب پرونده بایگانی شده بیماران جمع آوری شد. این هزینه‌ها شامل هزینه‌های پرستاری، مشاوره، توانبخشی، لوازم مصرفی، ویزیت، داروها، آزمایشات، تصویربرداری و نوارقلب، اکوکاردیوگرافی، تخت عادی، تخت ICU، مانیتورینگ، احیا و جراحی بود. هزینه‌ی ناشی از سکته مغزی در طی سه ماهه‌ی اول پس از ترخیص، با استفاده از پرسشنامه و براساس اطلاعات بیمار و همراه بیمار و مدارک و رسیدهای پرداختی بیمار و نیز براساس برنامه‌های کاربردی مورد تایید و مورد استفاده بخش مالی بیمارستان ولیعصر ارزیابی شد. این هزینه‌ها شامل هزینه‌ی داروهای مصرفی، درمان‌های توانبخشی، ویزیت پزشک، پرستاری در منزل، رفت و آمد، نوار قلب، اکوکاردیوگرافی، هولترمانیتورینگ ریتم، عکسبرداری، آزمایشات، تشک مواج، ویلچر و عصا، جوراب واریس، پوشینه و سونداژ، اکسیژن و ساکشن، NGT (لوله نازوگاستریک) و پانسمان بیماران بود. هزینه‌ی رفت و آمد بیماران با وسیله نقلیه شخصی جهت دریافت خدمات تشخیصی-درمانی تخمین زده شد. در نهایت یافته‌های بدست آمده وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ شدند و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

ابزار های اندازه گیری:

در این مطالعه اطلاعات دموگرافیک بیماران از داده‌های موجود در برنامه ثبت نرم افزاری سکته مغزی دانشگاه علوم پزشکی اراک استخراج شد. جهت مشخص شدن هزینه‌های حین بستری از صورتحساب پرونده بایگانی شده بیماران و برای مشخص کردن هزینه‌های مستقیم پزشکی و غیرپزشکی سه ماهه اول پس از ترخیص، براساس اطلاعات بیمار و همراه بیمار و فاکتورها و رسیدهای پرداختی بیمار، از پرسشنامه‌ی زیر استفاده شد.

ردیف	نام خدمت	مرکز ارائه خدمت	تعداد	قیمت واحد	قیمت کل	سهم بیمار	سهم بیمه پایه	سهم بیمه تکمیلی
مثال	ویزیت پزشک، دارو، توان بخشی، رفت و آمد بیمار جهت دریافت اقدامات تشخیصی- درمانی و...	بیمارستان ...، درمانگاه ...، داروخانه ...، مرکز توان بخشی ... و...	تعداد انجام شده در سه ماه	قیمت بر اساس اطلاعات بیمار و همراه بیمار و فاکتور	حاصل ضرب قیمت واحد در تعداد	بر اساس اطلاعات بیمار و همراه بیمار و فاکتور	بر اساس اطلاعات بیمار و همراه بیمار و فاکتور	بر اساس اطلاعات بیمار و همراه بیمار و فاکتور

جهت بررسی شدت سکته مغزی بیمار از معیار NIHSS که در جدول زیر شرح داده شده است، استفاده شد :

براساس این مقیاس، بیماران در گروه های ۱- عدم وجود نشانه های سکته مغزی (نمره ی ۰) ۲- سکته مغزی جزئی (minor stroke) (نمره ی ۱-۴) ۳- سکته ی مغزی متوسط (moderate stroke) (نمره ی ۵-۱۵) ۴- سکته ی مغزی متوسط تا شدید (moderate to severe stroke) (نمره ی ۱۶-۲۰) ۵- سکته ی مغزی شدید (severe stroke) (نمره ی ۲۱-۴۲) مورد بررسی قرار می گیرند (۱۵):



NIH stroke scale

Admission date:

Time:

		Before	2 h	24 h	7D/ Disch
1a. Level of consciousness	0 Alert				
	1 Not alert, but arousable with minimal stimulation				
	2 Not alert, requires repeated stimulation to attend				
	3 Coma				
1b. LOC questions <i>Ask patient the month and their age</i>	0 Answers both correctly				
	1 Answers one correctly				
	2 Both incorrect				
1c. LOC commands <i>Ask patient to open/close eyes and form/release fist</i>	0 Obeys both correctly				
	1 Obeys one correctly				
	2 Both incorrect				
2. Best gaze <i>Only horizontal eye movement</i>	0 Normal				
	1 Partial gaze palsy				
	2 Forced gaze palsy				
3. Visual field testing	0 No visual field loss				
	1 Partial hemianopia				
	2 Complete hemianopia				
	3 Bilateral hemianopia (blind, incl. Cortical blindness)				
4. Facial palsy <i>Ask patient to show teeth or raise eyebrows and close eyes tightly</i>	0 Normal symmetrical movement				
	1 Minor paralysis (flattened nasolabial fold, asymmetry on smiling)				
	2 Partial paralysis (total or near total paralysis of lower face)				
	3 Complete paralysis of one or both sides (absence of facial movement in the upper and lower face)				
5. Motor function arm	0 Normal (extends arm 90° or 45° for 10 sec without drift)	Right			
	1 Drift				
	2 Some effort against gravity	Left			
	3 No effort against gravity				
	4 No movement				
6. Motor function leg	9 Untestable (joint fused/limb amputated) (<i>do not add score</i>)				
	0 Normal (holds leg in 30° position for 5 sec without drift)	Right			
	1 Drift				
	2 some effort against gravity	Left			
	3 No effort against gravity				
4 No movement					
7. Limb ataxia	9 Untestable (joint fused/limb amputated) (<i>do not add score</i>)				
	0 No ataxia				
	1 Present in one limb				
8. Sensory <i>Use pinprick to test arms, legs, trunk and face, compare side to side</i>	2 Present in two limbs				
	0 Normal				
	1 Mild to moderate decrease in sensation				
9. Best language <i>Ask patient to describe picture, name items</i>	2 Severe to total sensory loss				
	0 No aphasia				
	1 Mild to moderate aphasia				
	2 Severe aphasia				
10. Dysarthria <i>Ask patient to read several words</i>	3 Mute				
	0 Normal articulation				
	1 Mild to moderate slurring of words				
	2 Near unintelligible or unable to speak				
11. Extinction and inattention <i>Use visual double stimulation or sensory double stimulation</i>	9 Intubated or other physical barrier (<i>do not add score</i>)				
	0 Normal				
	1 Inattention or extinction to bilateral simultaneous stimulation in one of the sensory modalities				
12. Distal motor function <i>Ask patient to extend his/her fingers as much as possible</i>	2 Hemi-inattention, severe or to more than one modality				
	0 Normal	Right			
	1 At least some extension after 5 sec but not fully extended	Left			
2 No voluntary extension after 5 sec					
Total score:					

مقیاس mRS، یک مقیاس جهت بررسی میزان ناتوانی بیمار ناشی از سکته ی مغزی می باشد. معیار mRS نیز طبق جدول زیر ارزیابی شد. براساس این مقیاس، بیماران در گروه های ۱- بدون علامت (نمره ی ۰) ۲- عدم وجود ناتوانی قابل توجه (نمره ی ۱) ۳- دارای ناتوانی جزئی (نمره ی ۲) ۴- دارای ناتوانی متوسط (نمره ی ۳) ۵- دارای ناتوانی نسبتاً شدید (نمره ۴) ۶- دارای ناتوانی شدید (نمره ۵) ۷- فوت شده (نمره ۶) قرار می گیرند (۲۶):

جدول ۱. شاخص رتبه بندی اصلاح شده (۱۷)	
درجه	تعریف
0	بدون هیچ گونه نشانه
1	علیرغم وجود نشانه، ناتوانی قابل ملاحظه ای وجود ندارد و بیمار توانایی انجام تمام فعالیت ها و وظایف معمول خود را داراست.
2	ناتوانی خفیف: بیمار توان انجام تمامی فعالیت های سابق خود را ندارد اما می تواند بدون کمک گرفتن از سایر افراد، کارهای شخصی خود را انجام دهد.
3	ناتوانی متوسط: بیمار به کمک نیاز دارد اما قادر است بدون کمک، راه برود.
4	ناتوانی نسبتاً شدید: بیمار توانایی راه رفتن بدون کمک را ندارد و نمی تواند نیازهای اولیه خود را بدون کمک رفع کند.
5	ناتوانی شدید: بیمار دائماً در بستر است، بی اختیار است و نیاز به مراقبت پرستاری و توجه دائم دارد.
6	مرگ

جهت بررسی استقلال عملکردی بیمار، با استفاده از جدول زیر، از مقیاس Barthel استفاده شد. مقیاس Barthel، یک مقیاس ترتیبی جهت بررسی استقلال عملکردی بیمار می باشد و معمولاً در بیماران سکته مغزی مورد استفاده قرار می گیرد. براساس این مقیاس بیماران در گروه های ۱- وابستگی کامل - total dependency (نمره ی ۰-۲۰) ۲- وابستگی شدید - severe dependency (نمره ی ۲۱-۶۰) ۳- وابستگی متوسط - moderate dependency (نمره ی ۶۱-۹۰) ۴ - وابستگی اندک - Slight dependency (نمره ۹۱-۹۹) ۵- مستقل - independency (نمره ۱۰۰) قرار می گیرند (۱۶):

Barthel Index Activity	Score
FEEDING 0 = unable 5 = needs help cutting, spreading butter, etc. or requires modified diet 10 = independent	
BATHING 0 = dependent 5 = independent (or in shower)	
GROOMING 0 = needs help with personal care 5 = independent face/hair/teeth/shaving (implements provided)	
DRESSING 0 = dependent 5 = needs help, but can do about half unaided 10 = independent (including, buttons, zips, laces, etc.	
BOWELS 0 = incontinent (or needs to be given enemas) 5 = occasional accident 10 = continent	
BLADDER 0 = incontinent, or catheterized and unable to manage alone 5 = occasional accident 10 = continent	
TOILET USE 0 = dependent 5 = needs some help, but can do something alone 10 = independent (on and off, dressing, wiping)	
TRANSFERS (BED TO CHAIR AND BACK) 0 = unable, no sitting balance 5 = major help (one or two people, physical), can sit 10 = minor help (verbal or physical) 15 = independent	
MOBILITY (ON LEVEL SURFACES) 0 = immobile or < 50 yards 5 = wheelchair independent, including corners, > 50 yards 10 = walks with help of one person (verbal or physical) > 50 yards 15 = independent (but may use any aid; for example, stick) > 50 yards	
STAIRS 0 = unable 5 = needs help (verbal, physical, carrying aid) 10 = independent	

۲-۳ معیارهای ورود به مطالعه و خروج از مطالعه:

بیماران مورد بررسی در این طرح، شامل بیماران مبتلا به سکته‌ی مغزی بخش نورولوژی مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) شهر اراک، ثبت شده در برنامه‌ی ثبت نرم افزاری سکته مغزی دانشگاه علوم پزشکی اراک بودند که در صورت تمایل به همکاری، وارد مطالعه شدند. تشخیص سکته‌ی مغزی، بر اساس معاینه‌ی متخصص مغز و اعصاب و یافته‌های تصویربرداری مغز، شامل سی‌تی‌اسکن و MRI صورت گرفت.

معیارهای ورود شامل موارد زیر می‌باشند:

- ✓ کلیه بیماران دچار سکته مغزی مراجعه کننده به مرکز اورژانس بیمارستان حضرت ولیعصر (عج) که سکته‌ی مغزی در آن‌ها به تایید رسیده‌است و اطلاعات آنها در برنامه‌ی ثبت نرم افزاری سکته مغزی دانشگاه علوم پزشکی اراک ثبت شده است.
- ✓ رضایت آگاهانه بیمار برای شرکت در مطالعه.

معیارهای خروج شامل موارد زیر می‌باشند:

- ✓ بیمارانی که حاضر به ادامه همکاری نیستند یا اطلاعات آنها در دسترس نیست.
- ✓ بیمارانی که با رضایت شخصی، علیرغم توصیه پزشک به مدت زمان بستری بیشتر، ترخیص شدند.
- ✓ بیمارانی که در طی بستری، فوت شدند.

۳-۳ حجم نمونه:

بر اساس مطالعه‌ی Gargi و همکاران (۷۳)، با فرض خطای نوع یک (α) به میزان ۰/۰۵ و انحراف معیار ۱۳۸۵۵ و دقت ۲۲۰۰ تعداد نمونه بر اساس فرمول محاسبه‌ی حجم نمونه برای برآورد یک میانگین در جمعیت، به صورت زیر به تعداد ۱۵۳ بیمار محاسبه گردید.

حجم نمونه = n

خطای نوع اول = α

انحراف معیار = σ

دقت = δ

$$n = \left(\frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \times \sigma}{\delta} \right)^2$$

۳-۴ روش آماری تجزیه و تحلیل اطلاعات

تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد. داده های به دست آمده، با استفاده از شاخص های آمار توصیفی مثل میانگین، انحراف معیار، فراوانی و در صد فراوانی به صورت جداول آماری گزارش شده است. برای بررسی توزیع داده ها، از آزمون کولموگروف-اسمیرنف استفاده شد و با توجه به اینکه در این آزمون در مورد همه متغیرها $P < 0/05$ و توزیع داده ها غیر نرمال بود، به منظور مقایسه گروه ها از آزمون های ناپارامتریک بهره گرفته شد. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

۳-۵ جدول متغیرها

ردیف	عنوان متغیر	متغیر از نظر نقش آنها در تحقیق			متغیرها از نظر نوع				ابزار اندازه‌گیری	مقیاس اندازه‌گیری
		مستقل	وابسته	زمینه ای	کمی		کیفی			
					پیوسته	گسسته	رتبه‌ای	اسمی		
۱	نوع سکته‌ی مغزی	*						*	برنامه رجیستری سکته مغزی دانشگاه علوم پزشکی اراک	ایسکمیک، هموراژیک، TIA
۲	فعالیت شغلی بیمار			*				*	برنامه رجیستری سکته مغزی دانشگاه علوم پزشکی اراک	خانه داری، بازنشسته، مشغول به کار
۳	هزینه		*		*				صورتحساب پرونده بیمارستانی، اطلاعات بیمار و همراه بیمار و فاکتورها	نومان
۴	سن			*	*				برنامه رجیستری سکته مغزی دانشگاه علوم پزشکی اراک	سال
۵	جنس			*				*	برنامه رجیستری سکته مغزی دانشگاه علوم پزشکی اراک	مرد، زن
۶	بیمه درمانی			*				*	پرسشنامه	بیمه تامین اجتماعی، خدمات درمانی، نیروهای مسلح، آزاد و...
۷	نمره مقیاس NIHSS	*			*				معیانه بر اساس جدول شاخص NIHSS	عدد- از نمره صفر تا ۴۲
۸	نمره مقیاس Barthel	*			*				پرسشنامه شاخص Barthel	عدد- از نمره صفر تا ۱۰۰

۹	نمره مقیاس mRS	*			*					پرسشنامه شاخص mRS	عدد-از نمره صفر تا ۶
---	-------------------	---	--	--	---	--	--	--	--	----------------------	-------------------------

۳-۶ جدول زمان بندی مراحل انجام تحقیق

زمان اجرا به ماه												زمان کل: ۸ ماه	فعالیت های اجرایی
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱		
						*	*	*	*	*	*	۶ ماه	جمع آوری اطلاعات
					*							۱ ماه	تجزیه و تحلیل اطلاعات
				*								۱ ماه	ارائه اطلاعات بصورت گزارش نهایی

۳-۷ ملاحظات اخلاقی:

در این مطالعه نام و مشخصات افراد محرمانه ثبت شد و هزینه ای به خانواده بیمار تحمیل نشد و تکمیل فرم پرسش نامه با رضایت بیماران انجام شد و از بیماران رضایت کتبی گرفته شد. در تمام مراحل تحقیق اعم از نوشتن پروپوزال، جمع آوری نمونه ها و تجزیه و تحلیل داده ها، محققان ملزم به رعایت مفاد اخلاق در پژوهش مصوب وزارت بهداشت و اعلامیه هلسینکی بودند. این طرح پژوهشی با شماره ۷۰۱۷ و با کد اخلاق IR.ARAKMU.REC.1402.067 در کمیته اخلاق شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک به تصویب رسیده است.

فصل چهارم

تجزیه و تحلیل اطلاعات

مقدمه :

در این فصل به تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از مطالعه می پردازیم . در ابتدا داده های حاصل وارد نرم افزار

SPSS نسخه ۲۶ شد و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

در این مطالعه مجموعاً ۱۵۳ نفر بیمار مبتلا به سکته مغزی وارد مطالعه شدند که اطلاعات آنها به شرح زیر است.

اطلاعات پایه بیماران مورد ارزیابی در مطالعه :

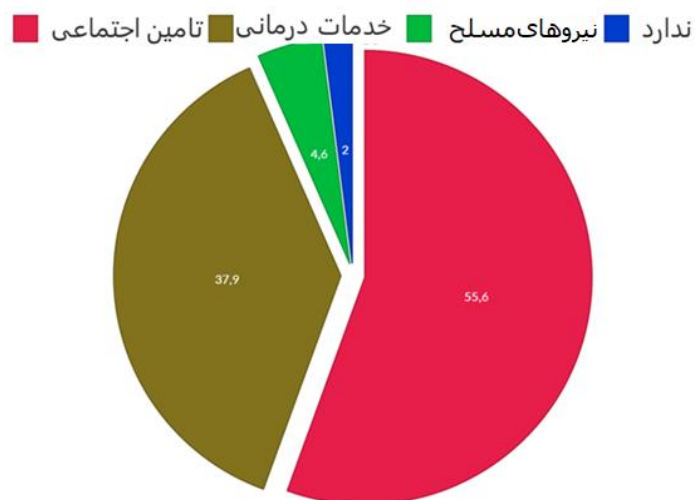
جدول ۴-۱ اطلاعات پایه بیماران مورد ارزیابی در مطالعه		
متغیر	تعداد	درصد
سن (سال) میانگین (انحراف معیار)	۶۹/۵۳	۱۳/۳۹
مدت بستری (روز) میانگین (انحراف معیار)	۴/۹۷	۵/۶۴
جنسیت		
مرد	۷۵	۴۹
زن	۷۸	۵۱
فعالیت شغلی		
خانه دار	۷۶	۴۹/۷
بازنشسته	۴۹	۳۲
مشغول به کار	۲۸	۱۸/۳
نوع سکته مغزی		
ایسکمیک	۱۱۲	۷۳/۲
هموراژیک	۲۹	۱۹
TIA-حمله ایسکمیک گذرا Transient Ischemic Attack	۱۲	۷/۸
دریافت ترومبولیتیک		
دارد	۳	۲/۴
ندارد	۱۲۱	۹۷/۶
مرکز دریافت خدمات پس از ترخیص		
خصوصی	۱۰۱	۶۶
خصوصی و دولتی	۵۲	۳۴

جدول ۴-۱ اطلاعات پایه بیماران مورد ارزیابی در مطالعه را نشان می دهد با توجه به یافته های این جدول میانگین سنی بیماران شرکت کننده در مطالعه ۶۹.۵۳ سال بود. میانگین مدت بستری ۴.۹۷ روز بوده است. زنان و مردان تقریباً با یک نسبت در مطالعه حضور داشته اند (به ترتیب ۵۱٪ و ۴۹٪). بیشترین فراوانی فعالیت شغلی در بیماران، خانه داری بوده است (۴۹/۷٪). بیشترین فراوانی در بین انواع سکته مغزی، مربوط به سکته مغزی ایسکمیک بوده است (۷۳/۲٪). در مطالعه حاضر ۱۲۴ نفر از بیماران دچار سکته مغزی ایسکمیک و حمله ایسکمیک گذرا (TIA-Transient Ischemic Attack) شده اند که ۳ نفر از آنها دریافت ترومبولیتیک داشته اند (۲/۴٪). در این مطالعه در رابطه با خدمات مورد نیاز پس از ترخیص، ۱۰۱ نفر (۶۶٪) از بیماران، صرفاً از بخش خصوصی و ۵۲ نفر (۳۴٪) از بیماران، از بخش خصوصی و دولتی، هر دو، خدمات گرفته اند. ۳۳٪ از بیمارانی که خدمات مورد نیاز پس از ترخیص را صرفاً از بخش خصوصی دریافت کرده اند، خدماتی را گرفته اند که صرفاً به صورت خصوصی به بیماران عرضه می شود و بخش دولتی این خدمات را ارائه نمی کند، مثل دارو، تشک مواج، عصا و

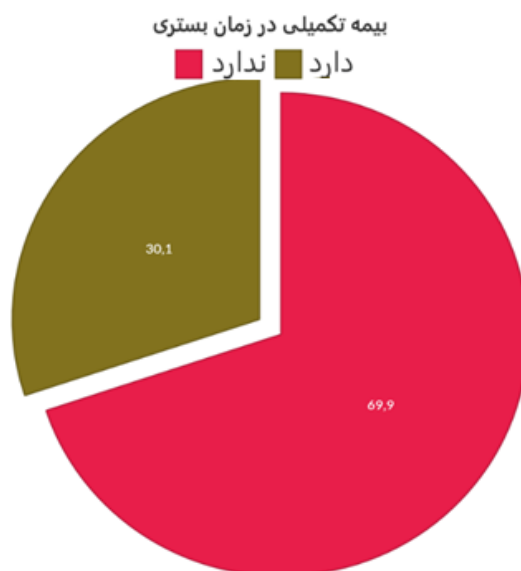
اطلاعات مربوط به وضعیت بیمه درمانی بیماران در حین بستری و طی سه ماهه اول پس از ترخیص:

جدول ۴-۲ اطلاعات مربوط به وضعیت بیمه درمانی بیماران در حین بستری و طی سه ماهه اول پس از ترخیص			
متغیر		تعداد	درصد
بیمه پایه	تامین اجتماعی	۸۵	۵۵/۶
	نیرو های مسلح	۷	۴/۶
	خدمات درمانی	۵۸	۳۷/۹
	ندارد	۳	۲
بیمه تکمیلی بعد از ترخیص	دارد	۵۶	۳۶/۶
	ندارد	۹۷	۶۳/۴
بیمه تکمیلی حین بستری	دارد	۴۶	۳۰/۱
	ندارد	۱۰۷	۶۹/۹

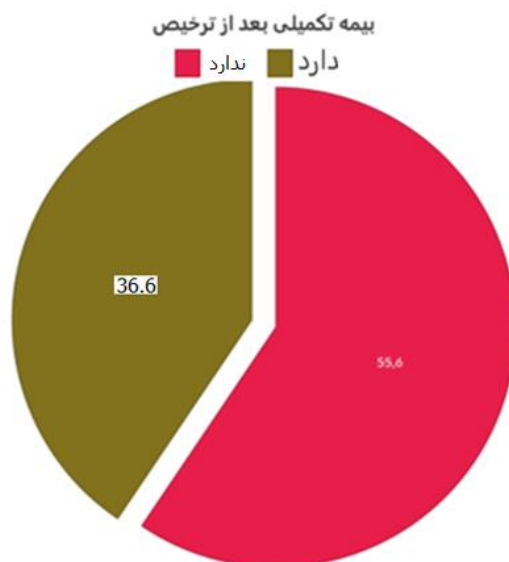
جدول ۲-۴ اطلاعات بیمه درمانی بیماران در حین بستری و طی سه ماهه اول پس از ترخیص را نشان می دهد. با توجه به یافته های این جدول بیشترین فراوانی بیمه پایه مربوط به تامین اجتماعی با میزان ۸۵ نفر (55/6%) بود. فراوانی بیمه تکمیلی در بیماران مورد مطالعه بعد از ترخیص و حین بستری به ترتیب 36/6% و 30/1% بود.



نمودار ۴-۱ فراوانی بیمه های پایه در بیماران شرکت کننده



نمودار ۴-۲ فراوانی بیمه تکمیلی در بیماران شرکت کننده در زمان بستری



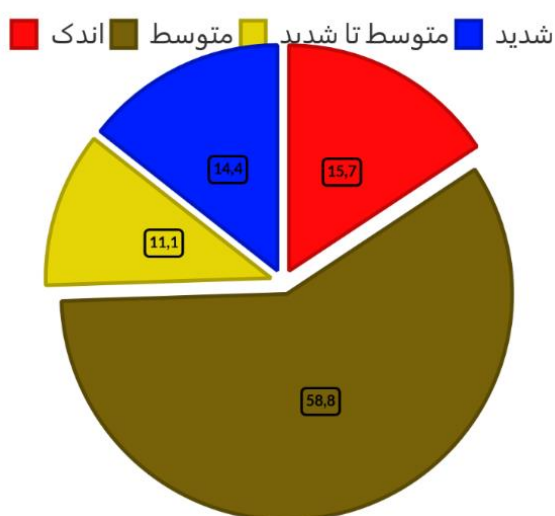
نمودار ۳-۴ فراوانی بیمه تکمیلی در بیماران شرکت کننده بعد از ترخیص

اطلاعات مقیاس های mRS ، NIHSS و Barthel در شرکت کنندگان مطالعه:

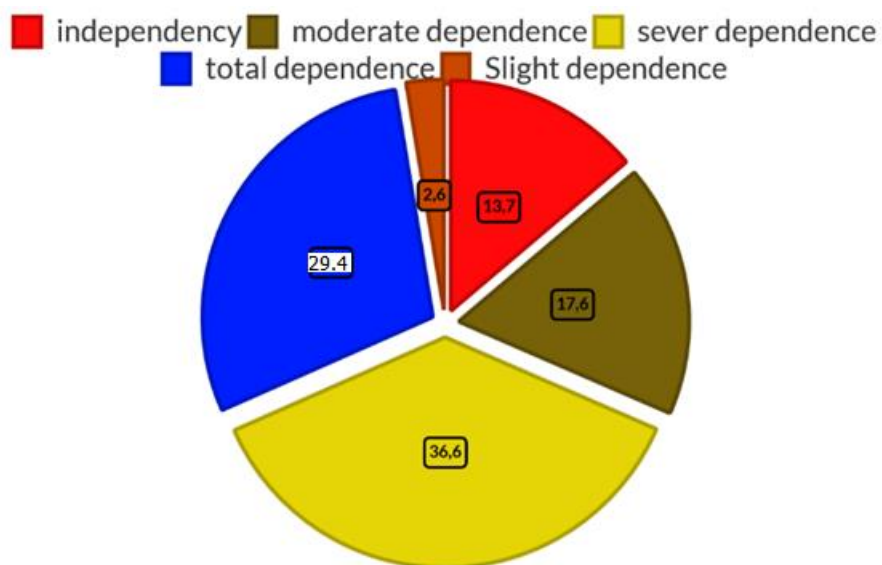
جدول ۳-۴ اطلاعات مقیاس های mRS ، NIHSS و Barthel در شرکت کنندگان مطالعه		
متغیر	میانگین	انحراف معیار
نمره mRS بدو مراجعه	۳/۷۱	۱/۴۷
نمره mRS سه ماه بعد	۲/۲۲	۲/۰۷
نمره NIHSS بدو مراجعه	۱۱/۶۰	۷/۴۱
نمره NIHSS سه ماه بعد	۸/۰۱	۱۲/۸۲
نمره Barthel بدو مراجعه	۴۷/۹۷	۳۳/۸۹
نمره Barthel سه ماه بعد	۷۳/۳۲	۳۴/۳۴
فراوانی زیر گروه های مقیاس NIHSS در بدو مراجعه – فراوانی (درصد)		
stroke- minor سکتة مغزی با شدت اندک	۲۴	۱۵/۷
stroke- moderate متوسط سکتة مغزی با شدت	۹۰	۵۸/۸
stroke- moderate to severe شدید سکتة مغزی با شدت متوسط تا	۱۷	۱۱/۱
stroke- severe سکتة مغزی با شدت شدید	۲۲	۱۴/۴
فراوانی زیر گروه های مقیاس Barthel در بدو مراجعه – فراوانی (درصد)		
Independency	۲۱	۱۳/۷
moderate dependency	۲۷	۱۷/۶

۳۶/۶	۵۶	severe dependency
۲۹/۴	۴۵	total dependency
۲/۶	۴	Slight dependency
فراوانی زیر گروه های مقیاس mRS در بدو مراجعه - فراوانی (درصد)		
۱۵/۷	۲۴	1/No significant disability
۷/۸	۱۲	۲/Slight disability
۷/۸	۱۲	۳/Moderate disability
۲۶/۸	۴۱	۴/Moderately severe disability
۴۱/۸	۶۴	۵/Severe disability
-	-	6/Dead

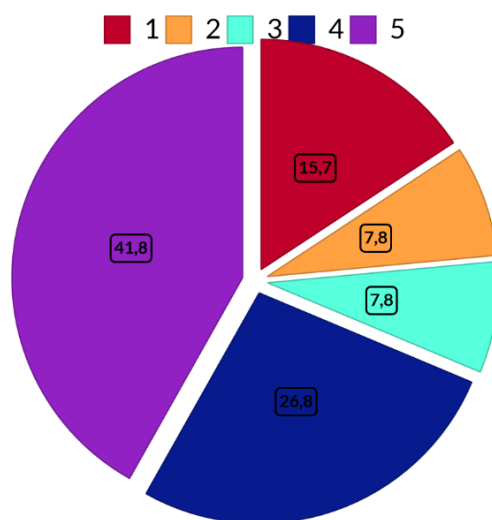
جدول ۳-۴ اطلاعات نمره mRS، NIHSS و بارتل در شرکت کنندگان مطالعه را نشان می دهد. با توجه به یافته های این جدول میانگین (انحراف معیار) نمره mRS بدو مراجعه و سه ماه بعد بیماران به ترتیب 3/71 (1/47) و 2/22 (2/07) بود. میانگین (انحراف معیار) نمره NIHSS بدو مراجعه و سه ماه بعد بیماران به ترتیب 11/60 (7/41) و 8/01 (12/82) بود. میانگین (انحراف معیار) نمره Barthel بدو مراجعه و سه ماه بعد بیماران به ترتیب 47/97 (33/89) و 73/32 (34/34) بود. بیشترین فراوانی در بین زیرگروه های مقیاس NIHSS، در بدو مراجعه، مربوط به زیر گروه moderate stroke بوده است (58/8%). بیشترین فراوانی در بین زیرگروه های مقیاس Barthel، در بدو مراجعه، مربوط به زیرگروه severe dependency بود (36/6%). بیشترین فراوانی در بین زیرگروه های مقیاس mRS، در بدو مراجعه نیز مربوط به زیرگروه Severe disability بود (41/8%).



نمودار ۴-۴ فراوانی زیرگروه های مقیاس NIHSS در بدو مراجعه در بیماران شرکت کننده



نمودار ۴-۵ فراوانی زیرگروه های مقیاس Barthel در بدو مراجعه در بیماران شرکت کننده



نمودار ۴-۶ فراوانی زیرگروه های مقیاس mRS در بدو مراجعه در بیماران شرکت کننده

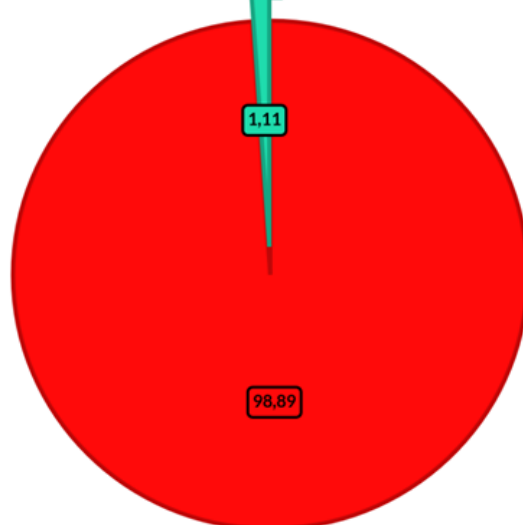
❖ ارزیابی هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بصورت توصیفی:

هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران شرکت کننده در مطالعه به تفکیک بخش خصوصی و دولتی:
(تمامی هزینه ها در این مطالعه براساس تومان می باشد).

جدول ۴-۴ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران شرکت کننده در مطالعه به تفکیک بخش خصوصی و دولتی					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
هزینه کل در سه ماهه اول پس از ترخیص	۱۵۳	۶۶۵۲۷۷۰/۸۷	۷۷۸۹۵۰۴/۵۳	۱۰۱۷۸۷۳۹۴۳	۱۰۰
هزینه سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی	۵۲	۲۱۷۶۰۲/۶۳	۲۵۱۷۸۵/۲۴	۱۱۳۱۵۳۳۷	۱/۱۱
هزینه سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی	۱۵۳	۶۵۷۸۸۱۴/۴۲	۷۷۹۵۵۵۰/۸۷	۱۰۰۶۵۵۸۶۰۶	۹۸/۸۹

جدول ۴-۴ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران شرکت کننده در مطالعه به تفکیک بخش خصوصی و دولتی را نشان می دهد. با توجه به یافته های این مطالعه باید عنوان داشت که در سه ماهه اول پس از ترخیص، میانگین هزینه ها در بخش دولتی از میانگین هزینه ها در بخش خصوصی، با اختلاف زیادی کمتر بوده است. از طرفی ۹۸/۸۹٪ از کل هزینه های صورت گرفته در سه ماهه اول پس از ترخیص، مربوط به بخش خصوصی است، بنابراین؛ بخش خصوصی نقش اساسی در ارائه خدمات و هزینه بیماران در طی سه ماهه اول پس از ترخیص داشته است.

هزینه دولتی سه ماه پس از ترخیص ■ هزینه خصوصی سه ماه پس از ترخیص ■

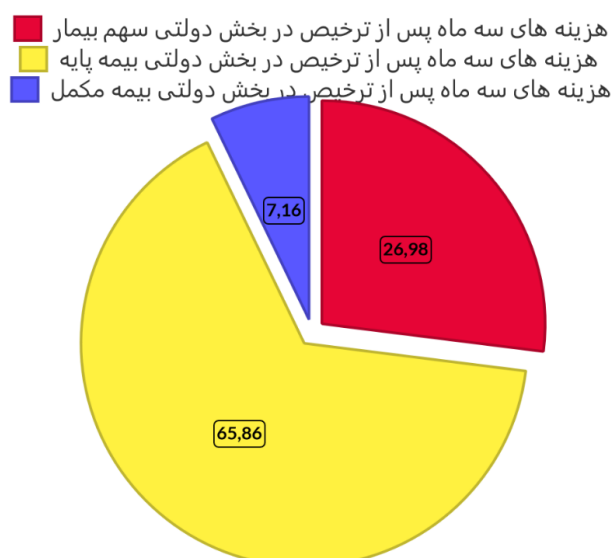


نمودار ۷-۴ هزینه های کل سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران به تفکیک بخش خصوصی و دولتی

هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران ، در بخش دولتی، به تفکیک پوشش هزینه ها:

جدول ۵-۴ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران شرکت کننده، در بخش دولتی، به تفکیک پوشش هزینه ها					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی	۵۲	۲۱۷۶۰۲/۶۳	۲۵۱۷۸۵/۲۴	۱۱۳۱۵۳۳۷	۱۰۰
هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی/ سهم بیمار	۵۱	۵۹۸۶۱/۰۷	۸۹۳۱۵/۱۵	۳۰۵۲۹۱۵	۲۶/۹۸
هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی /سهم بیمه پایه	۵۰	۱۴۹۰۴۰/۳۲	۱۷۸۲۰۴/۱۷	۷۴۵۲۰۱۶	۶۵/۸۶
هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی /سهم بیمه مکمل	۱۲	۶۷۵۳۴/۹۱	۴۵۱۱۹/۲۰	۸۱۰۴۱۹	۷/۱۶

جدول ۴-۵ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران شرکت کننده، در بخش دولتی، به تفکیک پوشش هزینه ها را نشان می دهد. با توجه به یافته های این جدول، بیشترین میانگین و میزان هزینه از جمع کل هزینه ها در بخش دولتی توسط بیمه پایه بیماران پوشش داده می شود (به ترتیب 149040/32 و 65/86٪).



نمودار ۴-۸ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران در بخش دولتی به تفکیک پوشش هزینه ها

هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران، در بخش خصوصی، به تفکیک پوشش هزینه ها:

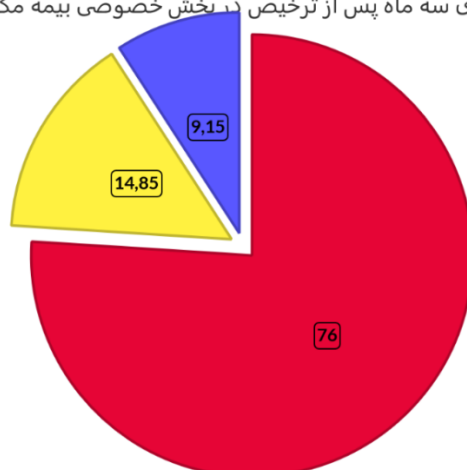
جدول ۴-۶ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران شرکت کننده، در بخش خصوصی، به تفکیک پوشش هزینه ها					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه سه ماهه اول پس از ترخیص	۱۵۳	۶۵۷۸۸۱۴/۴۲	۷۷۹۵۵۵۰/۸۷	۱۰۰۶۵۵۸۶۰۶	۱۰۰
هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی/ سهم بیمار	۱۵۳	۵۰۳۳۰۵۳/۸۰	۶۴۶۸۸۵۳/۵۵	۷۶۵۰۲۴۱۷۸	۷۶/۰۰
هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی/ سهم بیمه پایه	۱۵۰	۹۶۲۲۲۰/۷۳	۸۹۵۰۹۷/۴۴	۱۴۴۳۳۳۱۱۰	۱۴/۸۵
هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی/ سهم بیمه مکمل	۳۲	۲۸۸۰۰۴۷/۰۹	۴۵۸۰۸۲۰/۳۱۴	۹۲۱۶۱۵۰۷	۹/۱۵

جدول ۴-۶ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران شرکت کننده، در بخش خصوصی، به تفکیک

پوشش هزینه ها را نشان می دهد. با توجه به یافته های این جدول بیشترین میانگین و میزان هزینه از جمع کل

هزینه ها در بخش خصوصی بر عهده بیماران است (به ترتیب 5033053/80 و 76/00).

هزینه های سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی سهم بیمار
هزینه های سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی بیمه پایه
هزینه های سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی بیمه مکمل



نمودار ۴-۹ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران، در بخش خصوصی، به تفکیک پوشش هزینه ها

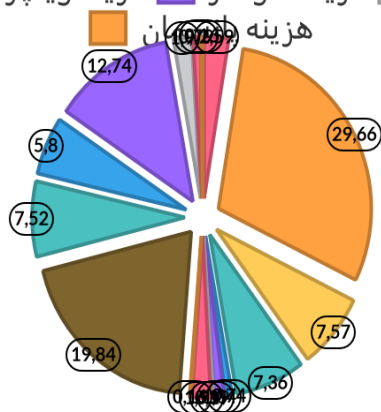
هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی به تفکیک نوع هزینه:

جدول ۴-۷ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی به تفکیک نوع هزینه					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه سه ماه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی	۱۵۳	۶۵۷۸۸۱۴/۴۲	۷۷۹۵۵۵۰/۸۷	۱۰۰۶۵۵۸۶۰۶	۱۰۰
هزینه ویزیت پزشک	۸۲	۳۱۸۸۰۴/۸۷	۲۲۴۴۹۱/۷۱	۲۶۱۴۲۰۰۰	۲/۵۹
هزینه توانبخشی	۵۵	۵۴۴۰۲۰۰/۹۱	۴۶۲۹۲۳۶/۱۹	۲۹۹۲۱۱۰۵۰	۲۹/۶۶
هزینه ی پرستاری در منزل	۶	۱۲۷۳۳۳۳۳/۳۳	۹۲۶۲۱۰۹/۱۹	۷۶۴۰۰۰۰۰	۷/۵۷
هزینه های رفت و آمد	۱۵۲	۴۸۸۲۷۰/۴۳	۱۵۰۴۷۳۱/۷۳	۷۴۲۱۷۱۰۵	۷/۳۶
هزینه هولترمانیتورینگ	۵	۱۴۹۸۷۲۴/۰۰	۶۳۲۲۲/۵۹	۷۴۹۳۶۲۰	۰/۷۴

					ریتم
۱/۰۴	۱۰۴۴۲۵۰۰	۴۱۲۵۵/۴۵	۵۲۲۱۲۵/۰۰	۲۰	هزینه اکوکاردیوگرافی
۰/۱۹	۱۹۵۱۷۴۰	۱۱۵۵۱/۵۳	۹۷۵۸۷/۰۰	۲۰	هزینه نوار قلب
۱/۹۳	۱۹۴۴۱۲۱۳	۱۲۹۸۹۳۷/۰۵	۱۱۴۳۶۰۰/۷۶	۱۷	هزینه عکسبرداری
۰/۱۶	۱۵۶۸۶۶۸	۱۳۶۱۲۸/۵۵	۵۲۲۸۸۹/۳۳	۳	هزینه آزمایش
۱۹/۸۴	۲۰۰۱۱۱۶۸۰	۷۹۷۱۶۶/۸۸	۱۳۰۷۹۱۹/۴۷	۱۵۳	هزینه دارو
۷/۵۲	۷۵۸۹۴۰۰۰	۱۴۹۵۰۹۶/۵۴	۲۷۱۰۵۰۰/۰۰	۲۸	هزینه تشک موج
۵/۸۰	۵۸۵۵۷۰۰۰	۱۲۲۴۴۱۷/۸۸	۹۹۲۴۹۱/۵۳	۵۹	هزینه ویلچر و عصا
۱۲/۷۴	۱۲۸۵۴۲۰۰۰	۲۳۰۲۳۱۹/۳۲	۲۷۹۴۳۹۱/۳۰	۴۶	هزینه سونداژ و پوشینه
۱/۹۰	۱۹۱۹۵۰۰۰	۱۲۴۰۶۷۳/۳۰	۱۳۷۱۰۷۱/۴۳	۱۴	هزینه اکسیژن و ساکشن
۰/۷۹	۷۹۵۶۰۰۰	۳۱۱۰۸۳/۰۵	۶۱۲۰۰۰/۰۰	۱۳	هزینه NGT
۰/۱۶	۱۶۲۹۰۰۰	۸۲۸۰۲۲/۰۴	۸۱۴۵۰۰/۰۰	۲	هزینه پانسمان
.	.	.	.	.	هزینه جوراب واریس

جدول ۷-۴ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی به تفکیک نوع هزینه را نشان می دهد. با توجه به یافته های این جدول بیشترین میانگین هزینه ی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی، مربوط به هزینه ی پرستاری در منزل بوده است، که فقط ۶ نفر از بیماران این خدمت را دریافت کرده بودند. از طرفی از مجموع هزینه های انجام شده در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی، بیشترین هزینه صورت گرفته مربوط به هزینه توانبخشی بوده است (29/66٪). در بیماران مورد مطالعه، آزمایشاتی که در افراد با سکتة مغزی با منشا نامشخص توصیه می شوند، مثل بررسی شرایط افزایش انعقادپذیری، علیرغم توصیه به بیماران انجام نشده است. و در افرادی که طی سه ماه اول پس از ترخیص بررسی آزمایشگاهی انجام شده است، بررسی INR, PT (جهت بررسی عملکرد وارفارین) صورت گرفته است.

- هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه پس از ترخیص در بخش خصوصی
- هزینه های پرستاری در منزل هزینه توانبخشی در سه ماهه پس از ترخیص در بخش خصوصی
- هزینه هولترمانیتورینگ هزینه های رفت و آمد
- هزینه اکوکاردیوگرافی در سه ماهه پس از ترخیص در بخش خصوصی
- هزینه نوارقلب در سه ماهه پس از ترخیص در بخش خصوصی
- هزینه دارو هزینه آزمایش هزینه عکسبرداری در سه ماهه پس از ترخیص در بخش خصوصی
- هزینه NGT هزینه اکسیژن هزینه سونداژ هزینه ویلچر و عصا هزینه تشک مواج

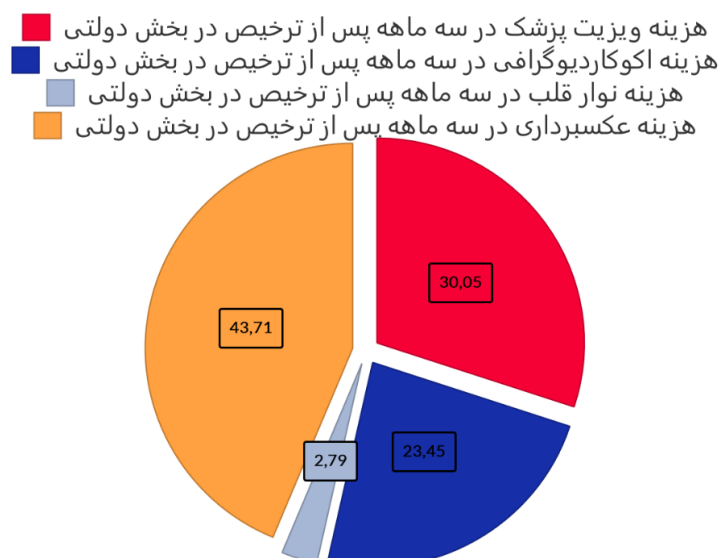


نمودار ۴-۱۰ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی به تفکیک نوع هزینه

هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی به تفکیک نوع هزینه:

جدول ۴-۸ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی به تفکیک نوع هزینه					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی	۵۲	۲۱۷۶۰۲/۶۳	۲۵۱۷۸۵/۲۴	۱۱۳۱۵۳۳۷	۱۰۰
هزینه ویزیت پزشک	۴۸	۷۰۸۴۴/۵۸	۳۷۲۸۸/۳۳	۳۴۰۰۵۴۰	۳۰/۰۵
هزینه توانبخشی	۰	۰	۰	۰	۰
هزینه اکوکاردیوگرافی	۹	۲۹۴۸۵۰/۰۰	۰	۲۶۵۳۶۵۰	۲۳/۴۵
هزینه نوار قلب	۹	۳۳۹۵۰/۰۰	۰	۳۱۵۵۵۰	۲/۷۹
هزینه عکسبرداری	۱۳	۳۸۰۴۷۲/۸۴	۳۴۶۰۷۹/۰۰	۴۹۴۶۱۴۷	۴۳/۷۱
هزینه هولترمانیتورینگ ریتم	۰	۰	۰	۰	۰
هزینه آزمایش	۰	۰	۰	۰	۰

جدول ۴-۸ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی به تفکیک نوع هزینه را نشان می دهد. بیشترین میانگین هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی مربوط به هزینه عکسبرداری بود (۳۸۰۴۷۲/۸۴). علاوه بر این بیشترین میزان هزینه از کل هزینه صورت گرفته در بخش دولتی نیز مربوط به عکسبرداری بوده است (۴۳/۷۱٪). در رابطه با خدمات هولترمانیتورینگ ریتم، توانبخشی و آزمایشگاه، هیچ یک از بیماران مورد بررسی در این مطالعه، این خدمات را از بخش دولتی دریافت نکرده و صرفاً این خدمات را از بخش خصوصی دریافت کرده اند. در رابطه با خدمات پرستاری در منزل، دارو، سونداژ و پوشینه، اکسیژن و ساکشن، پانسمان، رفت و آمد، تشک مواج، ویلچر و عصا و NGT، مراکز دولتی این خدمات را ارائه نمی کنند و این خدمات صرفاً در بخش خصوصی به بیماران عرضه می شوند.



نمودار ۴-۱۱ هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی به تفکیک نوع هزینه

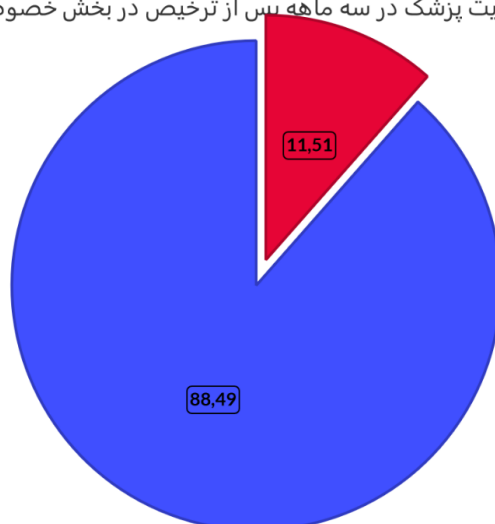
مقایسه هزینه خدماتی که پس از ترخیص، توسط هر دو بخش خصوصی و دولتی به بیماران ارائه شدند:

هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی:

جدول ۹-۴ هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه اول پس از ترخیص	۱۱۲	۲۶۳۷۷۲/۶۸	۲۲۳۹۱۴/۷۶	۲۹۵۴۲۵۴۰	۱۰۰
هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی	۴۸	۷۰۸۴۴/۵۸	۳۷۲۸۸/۳۳	۳۴۰۰۵۴۰	۱۱/۵۱
هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی	۸۲	۳۱۸۸۰۴/۸۷	۲۲۴۴۹۱/۷۱	۲۶۱۴۲۰۰۰	۸۸.۴۹

جدول ۹-۴ هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه اول پس از ترخیص، به تفکیک بخش دولتی و خصوصی را نشان می دهد. با توجه به یافته های این مطالعه بیشترین میانگین و میزان هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه اول پس از ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است (318804/87 و 88/49٪).

هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی
هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی



نمودار ۱۲-۴ هزینه ویزیت پزشک در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی

هزینه توانبخشی در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی :

جدول ۴-۱۰ هزینه توانبخشی در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه توانبخشی در سه ماهه اول پس از ترخیص	۵۵	۵۴۴۰۲۰۰/۹۱	۴۶۲۹۲۳۶/۱۹	۲۹۹۲۱۱۰۵۰	۱۰۰
هزینه توانبخشی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی	۰	۰	۰	۰	۰
هزینه توانبخشی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی	۵۵	۵۴۴۰۲۰۰/۹۱	۴۶۲۹۲۳۶/۱۹	۲۹۹۲۱۱۰۵۰	۱۰۰

جدول ۴-۱۰ هزینه توانبخشی در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی را نشان می دهد. با توجه به یافته های این مطالعه، کل هزینه توانبخشی در سه ماهه اول پس از ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است . به عبارتی بخش دولتی در توانبخشی بیماران پس از ترخیص نقشی نداشته است.

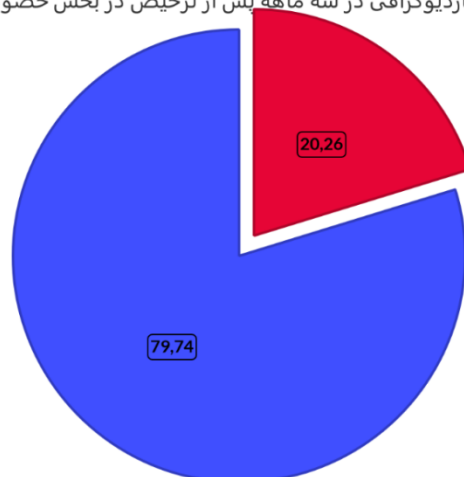
هزینه اکوکاردیوگرافی در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی:

جدول ۴-۱۱ هزینه اکوکاردیوگرافی در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه اکوکاردیوگرافی در سه ماهه اول پس از ترخیص	۲۹	۴۵۱۵۹۱/۳۷	۱۱۲۲۷۳/۳۹	۱۳۰۹۶۱۵	۱۰۰
هزینه اکوکاردیوگرافی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی	۹	۲۹۴۸۵۰/۰۰	۰	۲۶۵۳۶۵۰	۲۰/۲۶
هزینه اکوکاردیوگرافی در بخش خصوصی	۲۰	۵۲۲۱۲۵/۰۰	۴۱۲۵۵/۴۵	۱۰۴۴۲۵۰	۷۹/۷۴

					سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی
--	--	--	--	--	--

جدول ۴-۱۱ هزینه اکوکاردیوگرافی در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی را نشان می دهد. با توجه به یافته های این مطالعه، بیشترین میانگین و میزان هزینه اکوکاردیوگرافی در سه ماهه اول پس از ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است (522125/00 و 79/74٪).

هزینه اکوکاردیوگرافی در سه ماهه پس از ترخیص در بخش دولتی
هزینه اکوکاردیوگرافی در سه ماهه پس از ترخیص در بخش خصوصی



نمودار ۴-۱۳ هزینه اکوکاردیوگرافی در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی

هزینه نوار قلب در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی:

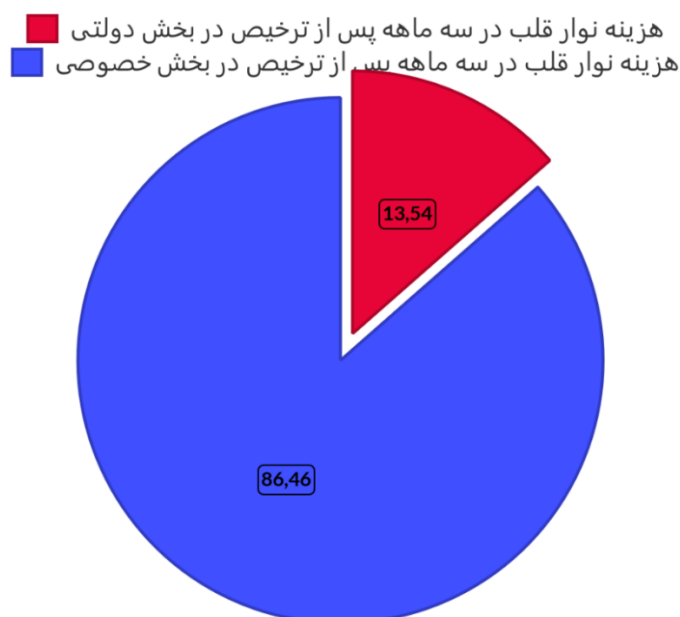
جدول ۴-۱۲ هزینه نوار قلب در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه نوار قلب در سه ماهه اول پس از ترخیص	۲۹	۷۷۸۳۷/۵۹	۳۱۴۳۶/۵۵	۲۲۵۷۲۹۰	۱۰۰
هزینه نوار قلب در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی	۹	۳۳۹۵۰/۰۰	۰	۳۰۵۵۵۰	۱۳/۵۴
هزینه نوار قلب در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی	۲۰	۹۷۵۸۷/۰۰	۱۱۵۵۱/۵۲	۱۹۵۱۷۴۰	۸۶/۴۶

					ترخیص در بخش خصوصی
--	--	--	--	--	--------------------

جدول ۴-۱۲ هزینه نوار قلب در سه ماهه اول پس از ترخیص، به تفکیک بخش دولتی و خصوصی را نشان

می دهد. با توجه به یافته های این مطالعه بیشترین میانگین و میزان هزینه نوار قلب در سه ماهه اول پس از

ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است (97587/00 و 86/46٪).



نمودار ۴-۱۴ هزینه نوار قلب در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی

هزینه عکسبرداری در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی:

جدول ۴-۱۳ هزینه عکسبرداری در سه ماهه پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه عکسبرداری در سه ماهه اول پس از ترخیص	۲۷	۹۰۳۲۳۵/۵۵	۱۱۱۵۴۷۳/۷۲	۲۴۳۸۷۳۶۰	۱۰۰
هزینه عکسبرداری در سه ماهه اول	۱۳	۳۸۰۴۷۲/۸۴	۳۴۶۰۷۹/۰۰	۴۹۴۶۱۴۷	۲۰/۲۸

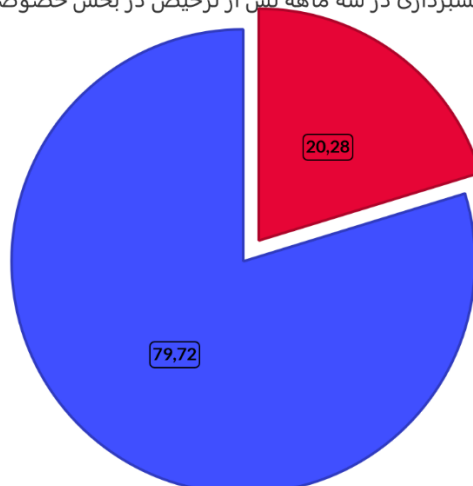
پس از ترخیص در بخش دولتی					
هزینه عکسبرداری در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی	۱۷	۱۲۹۶۰۸۰/۸۷	۱۳۱۰۱۶۳/۶۰	۱۹۴۴۱۲۱۳	۷۹/۷۲

جدول ۴-۱۳ هزینه عکسبرداری در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی را

نشان می دهد. با توجه به یافته های این مطالعه، بیشترین میانگین و میزان هزینه عکسبرداری در سه ماهه اول

پس از ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است (1296080/87 و 79/72٪).

هزینه عکسبرداری در سه ماهه پس از ترخیص در بخش دولتی
هزینه عکسبرداری در سه ماهه پس از ترخیص در بخش خصوصی



نمودار ۴-۱۵ هزینه عکسبرداری در سه ماهه پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی

هزینه هولترمانیتورینگ ریتم در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی:

جدول ۴-۱۴ هزینه هولترمانیتورینگ در سه ماهه پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه هولترمانیتورینگ ریتم در سه ماهه اول پس از ترخیص	۵	۱۴۹۸۷۲۴/۰۰	۶۳۲۲۲/۵۹	۷۴۹۳۶۲۰	۱۰۰

هزینه هولترمانیتورینگ ریتم در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی	۰	۰	۰	۰	۰
هزینه هولترمانیتورینگ ریتم در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی	۵	۱۴۹۸۷۲۴/۰۰	۶۳۲۲۲/۵۹	۷۴۹۳۶۲۰	۱۰۰

جدول ۴-۱۴ هزینه هولترمانیتورینگ ریتم در سه ماهه اول پس از ترخیص، به تفکیک بخش دولتی و خصوصی را نشان می دهد. با توجه به یافته های این مطالعه کل هزینه هولترمانیتورینگ ریتم در سه ماهه اول پس از ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است.

هزینه آزمایشگاه در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی:

جدول ۴-۱۵ هزینه آزمایشگاه در سه ماهه اول پس از ترخیص به تفکیک بخش دولتی و خصوصی					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه آزمایشگاه در سه ماهه اول پس از ترخیص	۳	۵۲۲۸۸۹/۳۳	۱۳۶۱۲۸/۵۵	۱۵۶۸۶۶۸	۱۰۰
هزینه آزمایشگاه در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی	۰	۰	۰	۰	۰
هزینه آزمایشگاه در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی	۳	۵۲۲۸۸۹/۳۳	۱۳۶۱۲۸/۵۵	۱۵۶۸۶۶۸	۱۰۰

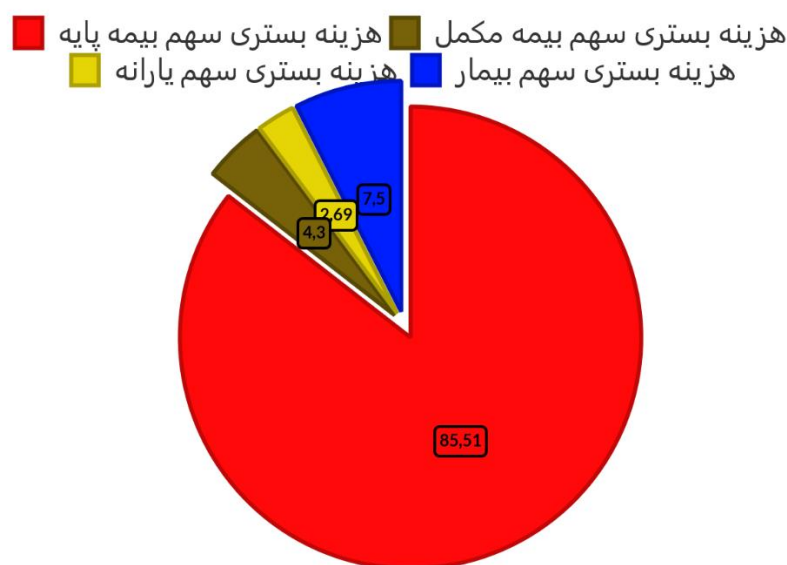
جدول ۴-۱۵ هزینه آزمایشگاه در سه ماهه اول پس از ترخیص، به تفکیک بخش دولتی و خصوصی را نشان می دهد. با توجه به یافته های این مطالعه، کل هزینه آزمایشگاه در سه ماهه اول پس از ترخیص مربوط به بخش خصوصی بوده است. و بخش دولتی در سه ماهه اول پس از ترخیص پوششی در زمینه آزمایش ها نداشته است.

ارزیابی هزینه های بستری بیماران سکنه مغزی:

هزینه بستری بیماران به تفکیک پوشش هزینه ها:

جدول ۴-۱۶ هزینه بستری بیماران به تفکیک پوشش هزینه ها					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه بستری	۱۵۳	۱۳۹۲۳۲۵۵/۶۴	۲۳۷۴۸۴۲۲/۶۸	۲۱۳۰۲۵۸۱۱۳	۱۰۰
هزینه بستری سهم بیمه پایه	۱۵۰	۱۲۱۴۳۱۸۸/۲۶	۱۹۹۵۲۱۰۵/۴۳	۱۸۲۱۴۷۸۲۳۹	۸۵/۵۱
هزینه بستری سهم بیمه مکمل	۴۹	۱۷۴۵۰۷۰/۸۲	۳۰۳۲۱۱۲/۲۰	۸۵۵۰۸۴۳۴	۴/۳۰
هزینه بستری سهم یارانه	۸۱	۷۰۷۳۵۷/۹۷	۲۴۱۶۵۴۱/۴۶	۵۷۲۹۵۹۹۶	۲/۶۹
هزینه بستری سهم بیمار	۱۵۳	۱۰۴۳۶۵۰/۳۵۳	۲۱۴۱۷۹۱/۹۸	۱۵۹۶۷۸۵۰۴	۷/۵۰

جدول ۴-۱۶ هزینه بستری بیماران به تفکیک پوشش هزینه ها را نشان می دهد. با توجه به یافته های این جدول، بیشترین میزان هزینه از کل هزینه های بستری بیماران، مربوط به سهم بیمه پایه بیماران بوده است (۸۵/۵۱٪).



نمودار ۴-۱۶ پوشش هزینه های بستری بیماران از هزینه کل بستری

هزینه های بستری ناشی از سگته مغزی به تفکیک نوع هزینه:

جدول ۴-۱۷ هزینه های بستری ناشی از سگته مغزی به تفکیک نوع هزینه					
متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	جمع کل (Sum)	درصد از هزینه های کل
کل هزینه بستری	۱۵۳	۱۳۹۲۳۲۵۵/۶۴	۲۳۷۴۸۴۲۲/۶۸	۲۱۳۰۲۵۸۱۱۳	۱۰۰
هزینه پرستاری	۱۵۳	۱۶۲۹۲۵۳/۶۹	۳۰۴۷۰۶۲/۷۹	۲۴۹۲۷۵۸۱۵	۱۱/۷۰
هزینه توانبخشی	۶۷	۳۵۹۰۱۹/۴۰	۶۰۲۰۹۶/۴۸	۲۴۰۵۴۳۰۰	۱/۱۳
هزینه مشاوره	۱۵۰	۷۹۲۹۵۱/۰۰	۵۵۹۵۷۴/۵۵	۱۱۸۹۴۲۶۵۰	۵/۵۸
هزینه آزمایشگاه	۱۵۳	۵۴۹۸۴۳/۵۰	۷۹۷۲۸۳/۴۶	۸۴۱۲۶۰۵۶	۳/۹۵
هزینه دارو	۱۵۳	۲۱۰۱۷۶۰/۸۶	۵۶۵۷۶۴۴/۹۵	۳۲۱۵۶۹۴۱۲	۱۵/۰۹
هزینه لوازم	۱۵۳	۹۵۱۳۹۴/۸۳	۳۱۲۰۳۳۲/۶۱	۱۴۵۵۶۳۴۱۰	۶/۸۳
هزینه سی تی اسکن	۱۴۹	۷۵۴۹۶۱/۳۴	۶۸۳۸۴۶/۴۰	۱۱۲۴۸۹۲۴۰	۵/۲۸
هزینه نوار قلب	۱۴۷	۴۶۳۴/۵۵	۱۵۴۴۴۰/۱۷	۶۸۶۰۵۸۰	۰/۳۲
هزینه اکوکاردیوگرافی	۱۳۲	۳۸۲۹۸۹/۳۹	۱۶۴۶۳۶/۶۳	۵۰۵۵۴۶۰۰	۲/۳۷
هزینه تخت عادی	۱۵۳	۱۸۴۲۲۰۵/۲۳	۱۷۸۱۱۸۵/۶۷	۲۸۱۸۵۷۴۰۰	۱۳/۲۳
هزینه تخت ICU	۲۲	۱۴۲۵۸۳۳۱/۸۲	۱۶۰۰۱۰۱۶/۴۹	۳۱۳۶۸۳۳۰۰	۱۴/۷۲
هزینه ویزیت	۱۵۳	۹۳۰۴۶۳/۹۹	۱۰۹۰۵۳۲/۶۶	۱۴۲۳۶۰۹۹۰	۶/۶۸
هزینه سایر خدمات	۱۵۳	۱۱۸۷۳۸/۶۵	۱۱۰۸۹۷/۵۰	۱۸۱۶۷۰۱۴	۰/۸۵
هزینه جراحی	۷۲	۱۶۷۴۵۳۸/۷۲	۴۷۶۸۳۵۱/۶۱	۱۲۰۵۶۶۷۸۸	۵/۶۶
هزینه احیا	۳۱	۵۷۱۹۸۳/۲۳	۵۰۸۱۷/۸۵	۱۷۷۳۱۴۸۰	۰/۸۳

❖ آمار استنباطی

در این مطالعه در ابتدا برای بررسی توزیع داده ها، از آزمون کولموگروف-اسمیرنف استفاده شد و با توجه به اینکه در این آزمون، نتایج در مورد همه متغیرها $P < 0/05$ و توزیع داده ها غیر نرمال بود، از آزمون های ناپارامتریک بهره گرفته شد.

تعیین میانگین هزینه ی بستری ناشی از سکته ی مغزی به تفکیک گروه سنی:

جدول ۴-۱۸ تعیین میانگین هزینه ی بستری ناشی از سکته ی مغزی به تفکیک گروه سنی			
گروه های سنی	میانگین	انحراف معیار	P Value (کروسکال والیس)
زیر ۴۵ سال	۲۲۱۰۵۸۵۸/۳۳	۲۵۶۸۲۷۳۶/۸۴	۰/۹۰۳
۴۵-۵۵ سال	۱۱۱۷۸۷۹۰/۱۲	۱۳۶۹۸۸۷۴/۲۹	
۵۵-۶۵ سال	۱۱۶۹۴۹۵۳/۷۴	۱۲۴۱۱۸۵۳/۲۹	
۶۵-۷۵ سال	۱۵۵۴۷۸۱۰/۳۳	۳۲۱۰۷۲۱۴/۱۵	
۷۵-۸۵ سال	۱۶۱۶۴۹۴۷/۳۲	۲۸۲۹۵۷۳۳/۹۸	
۸۵ سال به بالا	۸۷۰۹۸۷۴/۷۵	۳۸۹۰۶۹۲/۵۲	

جدول ۴-۱۸ میانگین هزینه ی بستری ناشی از سکته ی مغزی، به تفکیک گروه سنی بیماران را نشان می دهد، که با توجه به یافته های این جدول بین گروه های سنی بیماران از نظر میانگین هزینه بستری تفاوت معنی داری وجود ندارد ($P=0/903$).

تعیین میانگین هزینه ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته ی مغزی در بخش دولتی، به تفکیک گروه سنی بیماران:

جدول ۴-۱۹ میانگین هزینه ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته ی مغزی در بخش دولتی، به تفکیک گروه سنی بیماران			
گروه های سنی	میانگین	انحراف معیار	P Value (کروسکال والیس)
زیر ۴۵ سال	۹۸۰۸۹۴/۵۰	۶۶۲۸۹۶/۳۴	۰/۰۹۳
۴۵-۵۵ سال	۲۸۶۷۴۶/۲۹	۲۰۶۳۳۶/۳۶	

	۱۵۳۸۸۶/۴۱	۱۳۱۹۹۳/۸۵	۶۵-۵۵ سال
	۲۰۵۹۹۳/۹۰	۱۹۹۳۲۱/۳۳	۷۵-۶۵ سال
	۱۶۱۰۰۶/۳۲	۱۹۰۳۶۱/۸۴	۸۵-۷۵ سال
	۶۳۹۷۹/۰۲	۸۲۹۴۰/۰۰	۸۵ سال به بالا

جدول ۴-۱۹ میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش دولتی، به تفکیک گروه سنی بیماران را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های این جدول بین گروه‌های سنی بیماران از نظر میانگین هزینه سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی، تفاوت معناداری وجود ندارد ($P=0/093$). تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک گروه سنی بیماران:

جدول ۴-۲۰ میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک گروه سنی بیماران			
گروه‌های سنی	میانگین	انحراف معیار	P Value (کروسکال والیس)
زیر ۴۵ سال	۲۷۹۴۶۲۸/۰۰	۳۳۷۸۸۶۷/۶۶	۰/۲۴۱
۵۵-۴۵ سال	۷۱۷۶۲۷۴/۸۲	۱۳۱۱۹۸۱۳/۰۷	
۶۵-۵۵ سال	۴۹۲۳۳۳۳/۷۰	۵۱۱۴۹۱۷/۷۵	
۷۵-۶۵ سال	۶۳۶۱۹۶۴/۴۶	۷۵۹۸۵۴۷/۱۰	
۸۵-۷۵ سال	۷۶۶۸۱۱۷۶/۷۱	۷۳۷۳۸۴۶/۵۹	
۸۵ سال به بالا	۷۴۶۸۷۳۸/۳۵	۷۱۷۳۳۶۴/۸۲	

جدول ۴-۲۰ میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک گروه سنی بیماران را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های این جدول بین گروه‌های سنی بیماران از نظر میانگین هزینه سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد ($P=0/241$). تعیین میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک جنسیت بیماران:

جدول ۴-۲۱ میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک جنسیت بیماران			
جنسیت	میانگین	انحراف معیار	P Value (یومن ویتنی)
مرد	۱۴۸۱۸۶۲۶/۴۹	۲۵۶۴۵۶۴۲/۸۶	۰/۷۵۹
زن	۱۳۰۶۲۳۲۲/۱۳	۲۱۹۰۲۵۱۲/۹۱	

جدول ۴-۲۱ میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک جنسیت بیماران را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های این جدول میانگین هزینه‌های بستری ناشی از سکته مغزی به تفکیک جنسیت بیماران با هم تفاوت معنی‌داری نداشته‌اند ($P=0/759$).

تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش دولتی به تفکیک جنسیت بیماران:

جدول ۴-۲۲ تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش دولتی به تفکیک جنسیت بیماران			
جنسیت	میانگین	انحراف معیار	P Value (یومن ویتنی)
مرد	۲۰۵۰۷۷/۵۷	۱۷۸۵۲۶/۵۶	۰/۶۰۲
زن	۲۳۲۲۱۵/۲۱	۳۲۰۵۳۸/۵۸	

جدول ۴-۲۲ میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش دولتی به تفکیک جنسیت بیماران را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های این جدول میانگین هزینه‌های سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته مغزی در بخش دولتی به تفکیک جنسیت بیماران با هم تفاوت معنی‌داری نداشته‌اند ($P=0/602$).

تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک جنسیت بیماران:

جدول ۴-۲۳ تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک جنسیت بیماران			
جنسیت	میانگین	انحراف معیار	P Value (یومن ویتنی)
مرد	۶۲۴۷۵۱۸/۱۷	۸۴۰۸۹۰۶/۰۶	۰/۴۵۹
زن	۶۸۹۷۳۸۶/۵۰	۷۱۹۷۱۰۲/۹۳	

جدول ۴-۲۳ میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک جنسیت بیماران را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های این جدول میانگین هزینه‌های سه ماهه اول

بعد از ترخیص ناشی از سکته مغزی در بخش خصوصی به تفکیک جنسیت بیماران با هم تفاوت معنی داری نداشته اند ($P=0/459$).

تعیین میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران:

جدول ۴-۲۴ میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران			
فعالیت شغلی	میانگین	انحراف معیار	P Value (کروسکال والیس)
خانه دار	۱۰۹۹۷۱۸۲/۲۴	۱۱۲۱۲۸۱۱/۷۵	۰/۸۹۲
بازنشسته	۱۹۷۵۴۹۸۱/۴۱	۳۸۱۴۹۴۷۱/۴۶	
شاغل	۱۱۶۵۹۹۳۴/۷۹	۱۲۱۳۷۵۶۲/۴۰	

جدول ۴-۲۴ میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های این جدول میانگین هزینه‌های بستری ناشی از سکته مغزی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران با هم تفاوت معنی داری نداشته اند ($P=0/892$).

تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش دولتی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران:

جدول ۴-۲۵ تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش دولتی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران			
فعالیت شغلی	میانگین	انحراف معیار	P Value (کروسکال والیس)
خانه دار	۲۳۲۲۱۵/۲۱	۳۲۰۵۳۸/۵۸	۰/۳۴۰
بازنشسته	۱۹۳۱۷۱/۸۸	۲۱۳۲۲۷/۸۱	
شاغل	۲۲۳۴۷۷/۲۷	۱۱۲۶۷۰/۰۹	

جدول ۴-۲۵ میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش دولتی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های این جدول میانگین هزینه‌های سه ماهه اول بعد از ترخیص در بخش دولتی ناشی از سکته مغزی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران با هم تفاوت معنی داری نداشته اند ($P=0/340$).

تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص در بخش خصوصی ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران:

جدول ۴-۲۶ تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران			
فعالیت شغلی	میانگین	انحراف معیار	P Value (کروسکال والیس)
خانه دار	۶۷۹۴۰۸۸/۶۴	۷۱۰۷۶۶۷/۳۷	۰/۵۷۵
بازنشسته	۶۱۰۳۳۹۸/۷۱	۶۸۱۴۵۷۳/۹۲	
شاغل	۶۸۲۶۴۷۶/۱۴	۱۰۸۹۱۴۷۵/۶۷	

جدول ۴-۲۶ میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های این جدول میانگین هزینه‌های سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته مغزی در بخش خصوصی به تفکیک فعالیت شغلی بیماران با هم اختلاف معنی داری نداشته اند ($P=0/575$).

تعیین میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نوع سکته مغزی:

جدول ۴-۲۷ میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نوع سکته مغزی			
نوع سکته مغزی	میانگین	انحراف معیار	P Value (کروسکال والیس)
ایسکمیک	۱۰۸۹۵۹۳۶/۶۹	۲۰۲۶۶۷۸۴/۷۱	۰/۰۰۰۱
هموراژیک	۲۹۱۱۲۴۲۹/۱۰	۳۳۵۵۳۲۴۳/۴۷	
TIA-حمله ایسکمیک گذرا	۵۴۷۱۰۶۳/۳۳	۱۸۱۸۷۹۷/۶۵	

جدول ۴-۲۷ میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نوع سکته مغزی را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های این جدول میانگین هزینه‌های بستری ناشی از سکته مغزی به تفکیک نوع سکته مغزی با هم اختلاف معنی داری داشته اند ($P=0/0001$). که برای مقایسه آنها از پس آزمون Dunn (پس آزمون بونفرونی) در جدول زیر بهره گیری شده است. که با توجه به این جدول بین هزینه بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک انواع مختلف سکته مغزی اختلاف معنی داری وجود دارد. به عبارتی میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی در حمله ایسکمیک گذرا (TIA) به شکل معنی داری کمتر از نوع ایسکمیک و هموراژیک است ($P=0/036$ و $P=0/0001$). از طرفی میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی ایسکمیک به شکل معنی داری کمتر از سکته هموراژیک بوده است ($P=0/0001$).

جدول ۴-۲۸ مقایسه هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نوع سکته با پس آزمون Dunn (پس آزمون یونفرونی)			
مقایسه انواع سکته	آماره آزمون	خطای استاندارد	P Value
حمله ایسکمیک گذرا- (TIA) ایسکمیک	28/259	13/459	0/036
حمله ایسکمیک گذرا- (TIA) هموراژیک	74/198	15/210	0/0001
ایسکمیک-هموراژیک	-45/939	9/232	0/0001

تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش دولتی به تفکیک نوع سکته مغزی:

جدول ۴-۲۹ تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش دولتی به تفکیک نوع سکته مغزی			
نوع سکته مغزی	میانگین	انحراف معیار	P Value (کروسکال والیس)
ایسکمیک	۱۹۵۹۰۰/۶۷	۲۷۱۰۸۶/۵۵	۰/۵۱۳
هموراژیک	۲۶۳۳۰۰/۸۸	۲۱۸۵۲۰/۶۱	
حمله ایسکمیک گذرا (TIA)	۲۲۰۹۵۰/۰۰	۲۰۵۸۳۸/۷۸	

جدول ۴-۲۹ میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص در بخش دولتی ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نوع سکته مغزی را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های این جدول میانگین هزینه‌های سه ماهه اول بعد از ترخیص در بخش دولتی ناشی از سکته مغزی به تفکیک نوع سکته مغزی با هم تفاوت معنی داری نداشته اند (P=0/513).

تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک نوع سکته مغزی:

جدول ۴-۳۰ تعیین میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک نوع سکته مغزی			
نوع سکته مغزی	میانگین	انحراف معیار	P Value (کروسکال والیس)
ایسکمیک	۶۶۰۷۰۵۸/۴۵	۷۱۳۵۶۰۶/۶۶	۰/۰۰۵

	۱۰۵۶۲۳۱۷/۵۱	۸۱۱۶۰۰۹/۷۶	هموراژیک
	۴۲۹۶۴۱۳/۴۷	۲۶۰۰۳۱۴/۶۶	حمله ایسکمیک گذرا (TIA)

جدول ۴-۳۰ میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک نوع سکته مغزی را نشان می‌دهد. با توجه به یافته‌های این جدول میانگین هزینه‌های سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته مغزی در بخش خصوصی به تفکیک نوع سکته مغزی با هم تفاوت معنی داری داشته‌اند ($P=0/005$). که برای مقایسه آنها از پس آزمون Dunn (بونفرونی) در جدول زیر بهره‌گیری شده است که با توجه به این جدول، بین میانگین هزینه‌های سه ماهه اول پس از ترخیص ناشی از سکته هموراژیک، در مقایسه با TIA- حمله ایسکمیک گذرا و سکته ایسکمیک در مقایسه با حمله ایسکمیک گذرا -TIA تفاوت معنی داری وجود دارد. به عبارتی میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص در بخش خصوصی در TIA - حمله ایسکمیک گذرا به شکل معنی داری کمتر از سکته ایسکمیک و هموراژیک است ($P=0/01$ و $P=0/001$). اما میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص در بخش خصوصی در دو نوع سکته هموراژیک و ایسکمیک با هم تفاوت معنی داری ندارد ($P=0/645$).

جدول ۴-۳۱ مقایسه میانگین هزینه‌ی سه ماهه اول بعد از ترخیص ناشی از سکته‌ی مغزی در بخش خصوصی به تفکیک نوع سکته مغزی بر اساس پس آزمون Dunn			
P Value	خطای استاندارد	آماره آزمون	مقایسه انواع سکته
0/010	15/210	39/216	حمله ایسکمیک گذرا- هموراژیک
0/001	13/459	43/464	حمله ایسکمیک گذرا- ایسکمیک
0/645	9/232	4/249	هموراژیک-ایسکمیک

بررسی میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی (در طی بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی و خصوصی) به تفکیک نمرات NIHSS بدو مراجعه:

جدول ۴-۳۵ تعیین میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی (در طی بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی و خصوصی) به تفکیک نمرات NIHSS بدو مراجعه			
زیرگروه‌های مقیاس NIHSS	هزینه بستری میانگین (انحراف معیار)	هزینه سه ماهه اول بعد از ترخیص / بخش دولتی میانگین (انحراف معیار)	هزینه سه ماهه اول بعد از ترخیص / بخش خصوصی میانگین (انحراف معیار)
minor stroke	۷۰۹۷۲۹۷/۳۷ (۵۷۵۷۹۴۳/۱۴)	۳۹۷۶۵۲/۳۳ (۴۳۲۵۳۵/۹۹)	۲۶۸۴۵۵۹/۲۹ (۳۲۵۳۴۹۴/۰۰)
moderate stroke	۱۳۳۹۳۱۰۴/۶۳ (۲۳۵۴۵۶۹۴/۷۹)	۱۹۹۲۷۷/۳۳ (۱۹۷۶۳۷/۸۶)	۵۳۵۳۴۹۴/۰۰ (۶۴۷۹۶۲۲/۷۵)
moderate to severe stroke	۱۵۷۲۵۳۹۰/۴۷ (۱۹۲۵۳۹۶۹)	۱۹۲۰۵۸/۵۰ (۱۰۴۴۲۹/۰۱)	۱۳۷۲۶۷۲۸/۷۱ (۱۲۸۳۸۱۵۳/۲۵)
severe stroke	۲۲۱۴۵۹۹۶/۴۱ (۳۵۸۵۹۷۱۲/۶۴)	۶۵۳۴۶/۶۶ (۴۳۰۹۴/۶۹)	۱۰۳۱۶۳۷۸/۸۶ (۶۷۰۶۱۸۴/۲۰)
P value (کروسکال والیس)	۰/۰۰۰۱	۰/۱۲۰	۰/۰۰۰۱

جدول ۴-۳۵ میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی (در طی بستری ، سه ماهه پس از ترخیص در بخش دولتی و خصوصی) به تفکیک نمرات NIHSS بدو مراجعه را نشان می دهد . با توجه به یافته های این جدول باید عنوان داشت که میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمرات NIHSS بدو مراجعه، در زمان بستری و در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی با هم تفاوت معنی داری دارند (به ترتیب $P=0/0001$ و $P=0/0001$) در حالی که میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمرات NIHSS بدو مراجعه، در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی با هم تفاوت معنی داری نداشته اند ($P=0/120$) . برای مشخص شدن تفاوت میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمرات NIHSS بدو مراجعه، در زمان بستری و در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی از پس از آزمون Dunn (بونفرونی) استفاده شده است.

جدول ۴-۳۶ پس آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی در زمان بستری به تفکیک نمرات NIHSS بدو مراجعه			
P Value	خطای استاندارد	آماره آزمون	زیرگروه های مقیاس NIHSS
0/126	10/180	-15/583	سکته مغزی با شدت اندک-متوسط
0/012	14/047	-35/230	سکته مغزی با شدت اندک-متوسط تا شدید
0/0001	13/079	-59/129	سکته مغزی با شدت اندک-شدید
0/094	11/718	-19/647	سکته مغزی با شدت متوسط-متوسط تا شدید
0/0001	10/539	-43/545	سکته مغزی با شدت متوسط-شدید
0/095	14/309	-23/898	سکته مغزی با شدت متوسط تا شدید-شدید

با توجه به جدول بالا که پس آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی در زمان بستری به تفکیک نمرات NIHSS بدو مراجعه نشان می دهد و موارد هایلایت شده، باید عنوان داشت که میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی در زمان بستری بین زیرگروه های اندک - متوسط تا شدید ، اندک - شدید و متوسط - شدید تفاوت معنی داری دارد. به عبارتی میانگین هزینه های بستری در زیرگروه سکته مغزی با شدت اندک به شکل معنی داری کمتر از زیرگروه های سکته مغزی با شدت متوسط تا شدید و شدید است. از طرفی میانگین هزینه های بستری در زیرگروه سکته مغزی با شدت متوسط نیز به شکل معنی داری کمتر از زیرگروه سکته مغزی با شدت شدید است. به عبارتی افزایش شدت نمره NIHSS در بدو مراجعه با افزایش هزینه های بستری همراه است.

جدول ۴-۳۷ پس آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی به تفکیک نمرات NIHSS بدو مراجعه			
P Value	خطای استاندارد	آماره آزمون	زیرگروه های مقیاس NIHSS
0/016	10/180	-24/511	سکته مغزی با شدت اندک-متوسط
0/0001	13/079	-62/227	سکته مغزی با شدت اندک-شدید
0/0001	14/047	-64/206	سکته مغزی با شدت اندک-متوسط تا شدید
0/0001	10/539	-37/716	سکته مغزی با شدت متوسط-شدید
0/001	11/718	-39/695	سکته مغزی با شدت متوسط-متوسط تا شدید

0/890	14/309	1/979	سکته مغزی با شدت شدید-متوسط تا شدید
-------	--------	-------	-------------------------------------

با توجه به جدول بالا که پس آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی، به تفکیک نمرات NIHSS بدو مراجعه نشان می دهد و موارد هایلایت شده، باید عنوان داشت که میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی در زیرگروه سکته مغزی با شدت اندک نسبت به سایر زیرگروه ها به شکل معنی داری کمتر است. از طرفی میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی، در زیرگروه سکته مغزی با شدت متوسط به شکل معنی داری کمتر از زیرگروه های سکته مغزی با شدت متوسط تا شدید و شدید است. این بدان معناست که افزایش شدت نمره NIHSS در بدو مراجعه، با افزایش هزینه های ناشی از سکته مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی همراه است.

بررسی میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی (در طی بستری، سه ماهه پس از ترخیص در بخش دولتی و خصوصی) به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه:

جدول ۴-۳۸ میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی (در طی بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی و خصوصی) به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه			
زیرگروه های مقیاس Barthel	هزینه بستری میانگین (انحراف معیار)	هزینه سه ماهه اول بعد از ترخیص / بخش دولتی میانگین (انحراف معیار)	هزینه سه ماهه اول بعد از ترخیص / بخش خصوصی میانگین (انحراف معیار)
total dependency	۲۵۶۵۸۸۴۹/۶۴ (۳۹۱۱۲۴۵۲/۲۹)	۱۶۲۰۸۱/۰۹ (۱۱۳۵۵۰/۳۰)	۱۱۱۷۷۴۱۴/۴۵ (۱۰۳۶۰۶۲۷/۴۳)
severe dependency	۱۱۴۹۵۸۵۳/۰۴ (۱۳۳۵۸۶۵۹/۷۶)	۱۸۶۴۳۲/۸۵ (۲۱۲۵۶۴/۱۵)	۶۵۲۱۸۰۴/۷۳ (۶۷۳۰۱۶۲/۳۳)
moderate dependency	۶۶۳۳۹۶۶/۱۹ (۲۷۲۳۵۳۹/۴۷)	۲۱۸۱۲۰/۴۴ (۱۸۲۱۵۴/۹۱)	۳۶۹۹۴۹۷/۶۳ (۳۸۰۹۷۹۴/۶۳)
Slight dependency	۵۳۳۲۸۸۳/۲۵ (۱۴۱۲۸۲۴/۳۳)	۶۴۳۰۷۷/۶۶ (۷۲۷۱۴۷/۱۹)	۱۸۹۹۷۴۸/۲۵ (۱۳۷۱۹۶۸/۸۱)

۱۹۱۱۱۷۶/۱۸ (۱۱۰۷۶۲۸/۲۴)	۲۱۵۶۲۹/۷۵ (۲۰۰۰۷۸/۵۲)	۷۱۳۸۷۴۲/۶۸ (۶۱۶۹۵۳۱/۹۸)	independency
۰/۰۰۰۱	۰/۷۷۷	۰/۰۰۰۱	P value (کروسکال والیس)

جدول ۴-۳۸ میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی (در طی بستری ، سه ماهه پس از ترخیص در بخش دولتی و خصوصی) به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه را نشان می دهد . با توجه به یافته های این جدول باید عنوان داشت که میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه، در زمان بستری و در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی، با هم تفاوت معنا داری دارند (به ترتیب $P=0/0001$ و $P=0/0001$). در حالی که میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه ،در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی با هم تفاوت معنی داری نداشته اند ($P=0/777$). برای مشخص شدن تفاوت میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه در زمان بستری و سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی از پس از آزمون Dunn (بونفرونی) استفاده شده است.

جدول ۴-۳۹ پس از آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی در زمان بستری به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه			
P Value	خطای استاندارد	آماره آزمون	Barthel مقیاس های زیرگروه
0/638	24/086	11/341	Slight dependency-independency
0/395	23/740	20/176	Slight dependency-moderate dependency
0/144	22/933	33/482	Slight dependency-severe dependency
0/003	23/141	68/864	Slight dependency-total dependency
0/488	12/727	-8/835	independency-moderate dependency
0/047	11/150	-22/141	independency-severe dependency

0/0001	11/570	-57/523	independency-total dependency
0/200	10/382	-13/306	moderate dependency-severe dependency
0/0001	10/833	-48/688	moderate dependency-total dependency
0/0001	8/927	-35/381	severe dependency-total dependency

با توجه به جدول بالا که پس آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با هزینه های ناشی از سکتی مغزی در زمان بستری به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه نشان می دهد و موارد هایلایت شده، باید عنوان داشت که میانگین هزینه های ناشی از سکتی مغزی در زمان بستری بین زیرگروه های Slight dependency-total dependency و independency-severe dependency و independency-total dependency تفاوت معنی داری دارد. به عبارتی باید عنوان کرد که میانگین هزینه های ناشی از سکتی مغزی در زمان بستری به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه، در زیرگروه independency به شکل معنی داری کمتر از severe dependency و total dependency بوده است، از طرفی میانگین هزینه های ناشی از سکتی مغزی در زمان بستری به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه، در زیر گروه total dependency به شکل معنی داری بیشتر از sever dependency و moderate dependency و Slight dependency بوده است. این نتایج نشان دهنده این است که سطوح بالای نمره Barthel بدو مراجعه یا به عبارتی وضعیت بهتر در نمره Barthel بدو مراجعه با هزینه های بستری کمتری همراه است، و بالعکس؛ سطوح پائین تر نمره Barthel بدو مراجعه یا به عبارتی وضعیت بدتر در نمره Barthel بدو مراجعه، با هزینه های بستری بیشتری همراه است.

جدول ۴-۴۰ پس آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با میانگین هزینه های ناشی از سکتی مغزی در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه			
P Value	خطای استاندارد	آماره آزمون	زیرگروه های مقیاس Barthel
0/956	24/086	-1/341	independency-Slight dependency
0/122	12/727	-19/702	independency-moderate dependency

0/0001	11/150	-40/377	independency-sever dependency
0/0001	11/570	-60/159	independency-total dependency
0/439	23/740	18/361	Slight dependency-moderate dependency
0/089	22/933	39/036	Slight dependency-sever dependency
0/011	23/141	58/818	Slight dependency-total dependency
0/046	10/382	-20/675	moderate dependency-sever dependency
0/0001	10/833	-40/457	moderate dependency-total dependency
0/027	8/927	-19/782	sever dependency-total dependency

با توجه به جدول بالا که پس آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با هزینه های ناشی از سکتی مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه نشان می دهد و موارد هایلایت شده، باید عنوان داشت که میانگین هزینه های ناشی از سکتی مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی بین زیرگروه های independency-severe dependency و independency-total و Slight dependency-total dependency و moderate dependency-severe و moderate dependency-total dependency و severe dependency-total و independency تفاوت معنی داری دارد. به عبارتی باید عنوان کرد که میانگین هزینه های ناشی از سکتی مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه، در زیرگروه independency به شکل معنی داری کمتر زیرگروه های severe dependency و total dependency بوده است. از طرفی میانگین هزینه های ناشی از سکتی مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه، در زیرگروه total dependency به شکل معنی داری بیشتر از moderate dependency و Slight dependency و severe dependency بوده است. همچنین، میانگین هزینه های ناشی از سکتی مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه، در زیرگروه severe dependency به شکل معناداری بیشتر از moderate

dependency بوده است. این نتایج نشان دهنده این است که سطوح بالای نمره Barthel بدو مراجعه یا به عبارتی وضعیت بهتر در نمره Barthel بدو مراجعه با هزینه های پس از ترخیص در بخش خصوصی کمتری همراه است و بالعکس سطوح پائین تر نمره Barthel بدو مراجعه یا به عبارتی وضعیت بدتر در نمره Barthel بدو مراجعه با هزینه های پس از ترخیص در بخش خصوصی بیشتری همراه است.

بررسی میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی (در طی بستری ، سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی و خصوصی) به تفکیک نمره mRS بدو مراجعه:

جدول ۴-۴۱ میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی (بستری ، سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی و خصوصی) به تفکیک نمره mRS بدو مراجعه			
زیرگروه های مقیاس mRS	هزینه بستری میانگین (انحراف معیار)	هزینه سه ماهه اول بعد از ترخیص/ بخش دولتی میانگین (انحراف معیار)	هزینه سه ماهه اول بعد از ترخیص/ بخش خصوصی میانگین (انحراف معیار)
1/No significant disability	۵۵۴۰۶۵۳/۴۶ (۱۱۸۹۲۹۸/۵۳)	۳۹۴۸۶۰/۴۳ (۴۹۹۷۰۹/۳۸)	۱۸۴۱۵۱۷/۶۶ (۹۴۸۷۵۵/۰۰)
2/Slight disability	۹۲۰۰۶۵۸/۰۰ (۸۰۲۶۷۴۵/۷۲)	۱۹۶۷۰۹/۳۳ (۱۴۳۵۱۹/۸۸)	۲۱۴۱۰۱۲/۵۰ (۱۲۳۱۰۹۶/۴۸)
3/Moderate disability	۶۳۵۶۵۶۵/۷۵ (۳۸۱۳۲۷۱/۸۰)	۲۳۵۲۰۰/۰۰ (۲۱۷۶۹۳/۳۸)	۲۴۵۸۵۷۲/۱۷ (۲۰۱۶۸۴۷/۰۲)
4/Moderately severe disability	۸۷۰۱۲۳۱/۵۱ (۷۹۶۶۷۴۲/۵۷)	۱۸۲۶۹۰/۷۵ (۱۸۹۳۶۵/۴۲)	۵۱۶۲۱۸۱/۸۰ (۵۱۱۴۹۱۵/۲۰)
5/Severe disability	۲۲۷۱۶۳۳۲/۰۸ (۳۴۱۷۴۷۶۴/۱۲)	۱۸۱۷۷۸/۱۱ (۱۹۳۶۹۱/۵۵)	۱۰۸۶۷۴۶۴/۲۵ (۹۶۵۳۰۸۱/۲۸)
P value (کروسکال والیس)	۰/۰۰۰۱	۰/۹۰۸	۰/۰۰۰۱

جدول ۴-۴۱ میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی (بستری ، سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی و خصوصی) به تفکیک mRS بدو مراجعه را نشان می دهد . با توجه به یافته های این جدول باید عنوان

داشت که میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمره mRS بدو مراجعه، در زمان بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی با هم تفاوت معنی داری دارند (به ترتیب $P=0/0001$ و $P=0/0001$). در حالی که میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمره mRS بدو مراجعه، در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی با هم تفاوت معنی داری نداشته اند ($P=0/908$). برای مشخص شدن تفاوت میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی به تفکیک نمره mRS بدو مراجعه، در زمان بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی از پس از آزمون Dunn (بونفرونی) استفاده شده است.

جدول ۴-۴۲ پس آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی در زمان بستری به تفکیک نمره mRS بدو مراجعه			
P Value	خطای استاندارد	آماره آزمون	زیرگروه های مقیاس mRS
0/909	15/666	-1/792	1.00-3.00
0/077	11/389	-20/131	1.00-4.00
0/074	15/666	-27/958	1.00-2.00
0/0001	10/606	-58/922	1.00-5.00
0/207	14/544	-18/339	3.00-4.00
0/148	18/090	26/167	3.00-2.00
0/0001	13/939	-57/130	3.00-5.00
0/590	14/544	7/827	4.00-2.00
0/0001	8/864	-38/791	4.00-5.00
0/026	13/939	-30/964	2.00-5.00

با توجه به جدول بالا که پس آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی در زمان بستری به تفکیک نمره mRS بدو مراجعه نشان می دهد و موارد هایلایت شده، باید عنوان داشت که میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی در زمان بستری در بیماران که نمره mRS بدو مراجعه آنها، ۵ بوده است؛ نسبت به بیماران با نمره mRS بدو مراجعه ۱، ۲، ۳ و ۴ به شکل معنی داری بیشتر است. به عبارتی افزایش

نمره mRS بدو مراجعه که نشان دهنده ناتوانی بیشتر بیمار است با افزایش میانگین هزینه های بستری همراه است.

جدول ۴-۴۳ پس آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی به تفکیک نمره mRS بدو مراجعه			
زیرگروه های مقیاس mRS	آماره آزمون	خطای استاندارد	P Value
1.00-2.00	-6/333	15/666	0/686
1.00-3.00	-8/083	15/666	0/606
1.00-4.00	-35/407	11/389	0/002
1.00-5.00	-61/474	10/606	0/0001
2.00-3.00	-1/750	18/090	0/923
2.00-4.00	-29/073	14/544	0/046
2.00-5.00	-55/141	13/939	0/0001
3.00-4.00	-27/323	14/544	0/060
3.00-5.00	-53/391	13/939	0/0001
4.00-5.00	-26/067	8/864	0/003

با توجه به جدول بالا که پس آزمون Dunn (بونفرونی) مرتبط با میانگین هزینه های ناشی از سکته‌ی مغزی در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی، به تفکیک نمره mRS بدو مراجعه نشان می دهد و موارد هایلایت شده، باید عنوان داشت که میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی در بیمارانی که نمره mRS بدو مراجعه ۵ دارند، نسبت به بیماران با نمره mRS بدو مراجعه ۱، ۲، ۳ و ۴، به شکل معنا داری بیشتر است. از طرفی میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی در بیمارانی که نمره mRS بدو مراجعه ۴ دارند نسبت به بیماران با نمره mRS بدو مراجعه ۱ و ۲، به شکل معنی داری بیشتر است. بنابراین باید عنوان داشت که افزایش نمره mRS بدو مراجعه که نشان دهنده ناتوانی بیشتر بیمار است با افزایش میانگین هزینه های پس از ترخیص در بخش خصوصی همراه است.

تغییرات میانگین نمرات مقیاس NIHSS، سه ماه پس از وقوع سکته مغزی در زیرگروه های مقیاس NIHSS:

جدول ۴-۳۲ تغییرات میانگین نمرات مقیاس NIHSS، سه ماه پس از وقوع سکته مغزی در زیرگروه های مقیاس NIHSS			
زیرگروه های مقیاس NIHSS	نمره NIHSS بدو مراجعة/ میانگین (انحراف معیار)	نمره NIHSS سه ماه بعد/ میانگین (انحراف معیار)	P value (ویلکاکسون)
minor stroke	۲/۵۸ (۱/۰۱)	۲/۲۹ (۸/۴۹)	۰/۰۰۱
moderate stroke	۹/۵۱ (۳/۱۴)	۴/۴۶ (۷/۷۳)	۰/۰۰۰۱
moderate to severe stroke	۱۷/۷۶ (۱/۳۰)	۱۶/۷۶ (۱۷/۴۰)	۰/۹۴۳
severe stroke	۲۵/۲۷ (۳/۹۱)	۲۲/۰۴ (۱۶/۳۳)	۰/۳۸۰

جدول ۴-۳۲ تغییرات میانگین نمرات مقیاس NIHSS، سه ماه پس از وقوع سکته مغزی در زیرگروه های مقیاس NIHSS را نشان می دهد. با توجه به سطح معنی داری آزمون ویلکاکسون باید عنوان داشت میانگین نمرات (انحراف معیار) در زیرگروه های minor stroke و moderate stroke به شکل معنی داری کاهش یافته است (به ترتیب $P=0/001$ و $P=0/0001$). اما تغییرات در زیرگروه های moderate to severe stroke و severe stroke، معنی دار نبوده است (به ترتیب $P=0/943$ و $P=0/380$)

تغییرات میانگین نمرات مقیاس mRS، سه ماه پس از وقوع سکته مغزی در زیرگروه های مقیاس mRS

جدول ۳-۴ تغییرات میانگین نمرات مقیاس mRS، سه ماه پس از وقوع سکته مغزی در زیرگروه های مقیاس mRS		
میانگین نمرات زیرگروه های مقیاس mRS در بدو مراجعه	mRS سه ماه بعد میانگین (انحراف معیار)	P value (ویلکاکسون)
۱	۰/۳۷ (۰/۴۹)	۰/۰۰۱
۲	۰/۵۰ (۰/۶۷)	۰/۰۰۲
۳	۰/۹۱ (۱/۰۰)	۰/۰۰۳
۴	۱/۷۶ (۱/۶۱)	۰/۰۰۰۱
۵	۳/۷۸ (۱/۹۰)	۰/۰۰۰۱

جدول ۳-۴ تغییرات میانگین نمرات مقیاس mRS، سه ماه پس از وقوع سکته مغزی در زیرگروه های مقیاس mRS را نشان می دهد. با توجه به سطح معنی داری آزمون ویلکاکسون باید عنوان داشت میانگین نمرات (انحراف معیار) در همه زیرگروه های mRS به شکل معنی داری کاهش یافته است ($P<0/05$).

تغییرات میانگین نمرات مقیاس Barthel، سه ماه پس از وقوع سکته مغزی در زیرگروه های مقیاس Barthel

جدول ۳-۴ تغییرات میانگین نمرات مقیاس Barthel، سه ماه پس از وقوع سکته مغزی در زیرگروه های مقیاس Barthel			
زیرگروه های مقیاس Barthel	Barthel بدو/مراجعه / میانگین (انحراف معیار)	Barthel سه ماه بعد/میانگین (انحراف معیار)	P value (ویلکاکسون)
total dependency	۷/ ۳۸ (۸/۳۱)	۴۲/۵۹ (۳۷/۱۵)	۰/۰۰۰۱
severe dependency	۴۳/۳۹ (۱۲/۶۸)	۷۴/۷۳ (۲۸/۵۶)	۰/۰۰۰۱
moderate dependency	۷۴/۲۶ (۸/۸۴)	۹۴/۸۱ (۹/۷۵)	۰/۰۰۰۱

۰/۰۴۶	۱۰۰ (۰)	۹۵/۰۰ (۰)	Slight dependency
–	۱۰۰ (۰)	۱۰۰ (۰)	independency

جدول ۳۴-۴ تغییرات میانگین نمرات Barthel، سه ماه پس از وقوع سکته مغزی در زیرگروه های مقیاس

Barthel را نشان می دهد. با توجه به سطح معنی داری آزمون ویلکاکسون باید عنوان داشت میانگین نمرات

(انحراف معیار) در همه زیرگروه های مقیاس Barthel به شکل معنی داری افزایش یافته است ($P < 0/05$). (به

جز گروه بندی independency که تغییری نداشته است).

فصل پنجم

بحث، نتیجه گیری و
پیشنهادها

۵-۱ بحث

در اغلب مواقع، سکته‌ی مغزی در افراد مسن رخ می‌دهد. اما امروزه سکته مغزی در افراد جوان هم شایع شده است. بیماران سکته‌ی مغزی باید فوراً به بیمارستانی منتقل شوند که مجهز به ام‌آر‌آی (MRI) و دارای تیم تخصصی نورولوژی باشد تا تشخیص و درمان در اسرع وقت انجام شود. افرادی که دچار سکته مغزی می‌شوند، اغلب دچار مشکلات جسمی، عاطفی و ادراکی خواهند شد. سکته‌ی مغزی ممکن است منجر به محدودیت‌های جسمی زیادی مانند: اختلالات گفتاری، مشکلات بینایی، مشکلات بلع، فلج یک طرف بدن و ... شود. اکثر بیماران سکته مغزی به فیزیوتراپی نیاز دارند تا بتوانند عملکردهای جسمی و ادراکی از دست رفته‌ی خود را بازیابند. درمان‌های توانبخشی بلافاصله بعد از سکته‌ی مغزی شروع می‌شوند و معمولاً بهبودی نسبی ۳ تا ۶ ماه بعد از سکته مغزی حاصل خواهد شد. شیوع بالای بیماری سکته مغزی و افزایش سرسام آور هزینه‌های درمانی آن، بازنگری و توجه به بهترین و کم هزینه‌ترین روش مراقبت از این بیماران را ضروری ساخته است (۸۱). در بسیاری از مطالعات عنوان شده است که هزینه‌های نگهداری بیماران دچار سکته مغزی به ویژه هزینه‌های مرتبط با توانبخشی آنها می‌تواند بار سنگینی را بر روی دوش سیستم‌های درمان کشورها قرار دهد؛ از این رو ارزیابی دقیق هزینه‌های بیماران مبتلا به سکته مغزی و عوامل مرتبط با این هزینه‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار خواهد بود. زیرا می‌تواند اطلاعات دقیقی در زمینه برنامه‌ها و هزینه‌های تشخیص و درمان بیماران مبتلا به سکته مغزی در اختیار قرار دهد و در در برنامه ریزی و سیاست گذاری‌های نظام سلامت کمک کننده باشد، که این مسئله پایه و اساس تشکیل این مطالعه بوده است.

در مطالعه حاضر یافته‌ها نشان داده است که میانگین (انحراف معیار) سنی بیماران شرکت کننده در بیماران ۶۹/۵۳ (۱۳/۳۹) و توزیع جنسیتی مرد و زن در بیماران یکسان بوده است. در رابطه با این یافته‌های دموگرافیک در مطالعات مشابه نتایج متفاوتی حاصل شده است. البته در مطالعات مختلف نیز عنوان شده است که اکثریت سکته‌های مغزی در بیماران مسن رخ می‌دهد. به طوری که در مطالعات اپیدمیولوژیک بیان شده است که میانگین سن بروز سکته مغزی در محدوده ۶۹/۲ سال است که البته در سال‌های اخیر این میزان کاهش معنی داری داشته است؛ به عبارتی، میانگین سنی بروز سکته مغزی اگرچه هنوز در محدوده افراد مسن ذکر شده اما با

شیب آهسته ای رو به کاهش گذاشته است. این مسئله از اهمیت زیادی برخوردار است؛ زیرا، سکته‌های مغزی در بیماران جوانتر دارای پتانسیل بیشتر ناتوانی در طول عمر هستند و نیز برخی از عوامل بالقوه شناسایی شده برای این روند، قابل تغییر هستند (۷۹). علاوه بر این در مطالعه دیگری نیز بیان شده است که بروز سکته مغزی با افزایش سن به سرعت افزایش می‌یابد و در هر دهه سنی پس از ۵۵ سالگی دو برابر می‌شود؛ به عبارتی، بیشتر سکته‌های مغزی در سنین ۵۵ سال و بالاتر رخ می‌دهد (۸۰). در زمینه اهمیت جنسیت در رابطه با سکته‌های مغزی، در یک مطالعه سیستماتیک review در سال ۲۰۲۳ عنوان شده است که شیوع سکته‌های مغزی در هر دو جنسیت رو به افزایش است و فقط اندکی در زنان بیشتر از مردان گزارش شده است (۸۱). Rexrode و همکاران در سال ۲۰۲۲ در مطالعه‌ای نشان دادند که در سطح جهانی، خطر بروز سکته مغزی در طول زندگی (از سن ۲۵ سالگی به بعد) ۱/۲۵٪ در زنان و ۷/۲۴٪ در مردان است، اما تنوع منطقه‌ای قابل توجهی وجود دارد. به عبارتی زنان اندکی نسبت به مردان در زمینه بروز سکته مغزی ریسک بیشتری داشته‌اند (۸۲). این یافته‌ها در مجموع نشان می‌دهد که نتایج ما تقریباً با مطالعات اپیدمیولوژیک در مورد بروز سنی و جنسیتی سکته مغزی همسو بوده است و نمونه مورد ارزیابی با نتایج مطالعات جوامع بزرگتر همسو است.

در مطالعه حاضر یافته‌ها نشان داده‌اند که میانگین (انحراف معیار) مدت زمان بستری در بیماران مورد ارزیابی، ۴/۹۷ (۵/۶۴) روز بوده است. این مسئله تاثیر بسزایی بر روی هزینه‌ها خواهد داشت. در مطالعات اپیدمیولوژیک نتایج نشان می‌دهد که این میزان بسته به شرایط جمعیتی بیماران و منطقه‌ای متفاوت است. در مطالعه‌ای مشابه توسط Straten و همکاران در هلند در سال ۱۹۹۷، میانگین مدت زمان بستری بیماران ۲۸ روز برآورد شده است. در این مطالعه عنوان شده است که مدت زمان بستری طولانی، هزینه‌های بالایی را بر روی سیستم بهداشت و درمان تحمیل میکند. همچنین در این مطالعه بیان شده است که مدت زمان اقامت در بیمارستان برای بیماران سکته مغزی را می‌توان به میزان قابل توجهی کاهش داد؛ بدون اینکه کیفیت مراقبت به خطر بیفتد. این امر ممکن است با افزایش ظرفیت امکانات مراقبت طولانی مدت پس از ترخیص، بهبود کارایی روش‌های ترخیص و ایجاد مراکز "خدمات سکته مغزی" محقق شود، به عبارتی؛ در این مطالعه بر کاهش مدت بستری تاکید شده است (۸۳). در مطالعه‌ای مشابه در ایران بیان شده است که میانگین $\pm$ انحراف معیار مدت

بستری در بیماران سکته مغزی $5/6 \pm 2/1$ روز (محدوده ۱۲-۲ روز) بوده است. در این مطالعه نیز بیان شده است که ارزیابی مدت بستری و شناسایی عوامل بالقوه آن می تواند در استفاده صحیح از منابع و ترخیص بیماران سکته مغزی مفید باشد (۸۴).

در مطالعه حاضر، نتایج نشان دادند که بیشترین فراوانی سکته مغزی، مربوط به سکته مغزی ایسکمیک بوده است (۷۳/۲٪). در سال ۲۰۱۹، تعداد مطلق سکته‌های مغزی در ایران ۹۶۳۵۱۲ بوده است. از این تعداد، ۸۶/۵٪ از نوع ایسکمیک، ۱۰/۴٪ از نوع خونریزی داخل مغزی و ۳/۱٪ از نوع خونریزی زیرعنکبوتیه بودند. (۸۵). این مسئله نشان می دهد که یافته های اپیدمیولوژیک این مطالعه در این زمینه، تاحدودی با مطالعه ما مشابه بوده است.

در زمینه اطلاعات اقتصادی و اجتماعی بیماران شرکت کننده در مطالعه باید عنوان داشت که بیشترین فراوانی بیمه ی پایه بیماران مورد بررسی، بیمه تامین اجتماعی بوده است (۵۵/۶٪). در رابطه با بیمه مکمل؛ پس از ترخیص، ۳۶/۶٪ از بیماران شرکت کننده در مطالعه و در حین بستری، ۳۰/۱٪ از بیماران بیمه تکمیلی داشته اند. توجه به پوشش بیمه ای بیماران می تواند در زمینه برنامه ریزی بلند مدت و کلان دولت ها جهت بهبود پوشش بیمه های پایه و تکمیلی آنها نقش بسزایی داشته باشد و سطوح رفاهی مردم را نسبت به دریافت خدمات، بهبود بخشیده و بهره گیری از خدمات تشخیصی-درمانی را تسهیل نماید. در مطالعات اندکی این مسئله ارزیابی شده است. در مطالعه ای مشابه در چین، در زمینه اپیدمیولوژی بیمه های پایه در بیماران، نتایج نشان داده که بالغ بر ۸۰٪ از بیماران بیمه پایه داشته اند؛ اما درصد کمتری از آنها بیمه تکمیلی داشته اند (۷۷).

در مطالعه حاضر، بیماران خدمات مورد نیاز پس از ترخیص را یا صرفا از مراکز خصوصی یا از مراکز خصوصی و دولتی، هر دو، دریافت کرده بودند (به ترتیب ۶۶٪ و ۳۴٪). ۳۳٪ از بیمارانی که خدمات را صرفا از مراکز خصوصی دریافت کرده اند، خدماتی را گرفته اند که صرفا به صورت خصوصی به بیماران عرضه می شود و مراکز دولتی این خدمات را ارائه نمی کنند این یافته ها نشان می دهد که قسمت عمده ای از خدمات مورد نیاز بیماران مبتلا به سکته مغزی، پس از ترخیص، توسط سیستم سلامت خصوصی تامین می شود. از طرفی یافته ها

نشان داده است که، طی سه ماهه اول پس از ترخیص، میانگین هزینه ها در بخش دولتی با اختلاف زیادی از میانگین هزینه ها در بخش خصوصی کمتر بوده است. از طرفی ۹۸/۸۹٪ از کل هزینه های صورت گرفته طی سه ماهه اول پس از ترخیص، مربوط به بخش خصوصی است. بنابراین، بخش خصوصی در هزینه سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران مورد بررسی، نقش اساسی داشته است. توجه به سیستم درمانی خصوصی و پوشش بیمه ها در این زمینه می تواند نقش بسزایی در کاهش هزینه های درمان و توانبخشی بیماران و در نتیجه تسهیل دستیابی به این خدمات و بهبود شرایط بالینی بیماران مبتلا به سکته مغزی داشته باشد. در مطالعه ی موحد و همکاران در سال ۲۰۲۱ در رابطه با بررسی هزینه های سکته مغزی عنوان شده است که تاثیر اقتصادی سکته مغزی در ایران قابل توجه است و عمده این هزینه ها بر دوش بخش های خصوصی است. (۷۸). در مطالعه ای در سال ۲۰۱۹ در برزیل نیز نتایج نشان داده است که سکته مغزی یک بیماری پرهزینه است. در بخش خصوصی، هزینه های خونرسانی مجدد مغزی، سه تا ده برابر بیشتر از درمان در بخش دولتی بوده است. در این مطالعه هزینه های صورت گرفته در بخش دولتی بسیار کمتر از بخش های خصوصی برآورد شده است (۸۶). علاوه بر این در مطالعه نتایج نشان داده است که بیشترین میانگین و میزان هزینه از کل هزینه ها در بخش دولتی، طی سه ماهه اول پس از ترخیص، توسط بیمه پایه بیمار پوشش داده می شود (به ترتیب 149040/32 و 65/86٪). این در حالی است که بیشترین میانگین و میزان هزینه از کل هزینه ها در بخش خصوصی، طی سه ماهه اول پس از ترخیص، توسط بیمار پوشش داده می شود (به ترتیب 5033053/80 و 76/00٪). به عبارتی این مطلب نشان می دهد که در بخش دولتی اکثریت هزینه ها بر عهده بیمه های پایه بوده؛ در حالی که، در بخش خصوصی بیشتر هزینه های صورت گرفته توسط بیمار پرداخت می شود. با توجه به اینکه قسمت عمده هزینه های تشخیصی- درمانی بیماران مبتلا به سکته مغزی در بخش خصوصی است؛ این امر می تواند یک مسئله اساسی برای بیماران جهت دریافت خدمات مورد نیاز پس از ترخیص آنها باشد. در مطالعات مشابه نیز این مطلب عنوان شده است. به طوری که در مطالعه Yong و همکارانش بیان شده است که در بیماران با سکته مغزی اکثریت هزینه ها بر عهده خود بیمار است که این مسئله نیاز به بررسی اساسی دارد. همچنین در این مطالعه نتایج نشان داده است که در بیماران بستری دارای بیمه درمانی پایه، پرداخت از جیب مردم ۴۳/۵۴ درصد از

کل هزینه ها بوده است؛ که به این معنی است که دولت باید سرمایه گذاری مالی و نرخ بازپرداخت در بخش سلامت را افزایش دهد (۸۷). براساس آخرین اطلاعات موجود در بانک جهانی تا سال ۲۰۱۹ میزان پرداخت مستقیم از جیب مردم در جهان به طور متوسط ۱۸ درصد کل هزینه های سلامت بوده، در حالی که این میزان در ایران ۳۹/۴۹ درصد است که بالاتر از میزان متوسط جهانی است. پرداخت مستقیم از جیب، مانعی جدی برای دسترسی عادلانه خانوارها به خدمات مراقبت سلامت به شمار می‌رود (۸۸). بنابراین حفاظت مالی خانوار در برابر هزینه های سلامت برای دستیابی به پوشش همگانی سلامت نقش بسیار مهمی دارد (۸۹). این مسئله در کشور ما نیازمند ارزیابی ها و برنامه ریزی های جدید جهت بهبود شرایط پوشش بیمه ها می باشد.

در مطالعه حاضر یافته ها نشان دادند که بیشترین میانگین هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی، مربوط به هزینه های پرستاری در منزل بوده است و فقط ۶ نفر از بیماران شرکت کننده این مراقبت را دریافت کرده بودند. از مجموع هزینه های صورت گرفته در بخش خصوصی، در طی سه ماهه اول پس از ترخیص، بیشترین هزینه مربوط به هزینه توانبخشی بیماران بوده است (۲۹/۶۶٪). در رابطه با خدمات پرستاری در منزل، دارو، سونداژ در منزل و پوشینه، اکسیژن و ساکشن، پانسمان، تشک مواج، ویلچر و عصا و NGT، مراکز دولتی این خدمات را ارائه نمی کنند و این خدمات صرفا در بخش خصوصی به بیماران عرضه می شوند. در مجموع این یافته ها، از این مسئله پیروی می کنند که پس از ترخیص بیماران مبتلا به سکته مغزی، هزینه های پرستاری در منزل و توانبخشی، بار اقتصادی سنگینی بر بیماران تحمیل می کنند. از طرفی عدم ارائه خدمات پرستاری در منزل توسط بخش دولتی می تواند فشار مالی زیادی را بر بیماران وارد سازد. در سال ۲۰۱۲ بوتاجی و همکاران در تجزیه و تحلیل هزینه ها در سال اول پس از رخداد سکته مغزی در ۸۰۰ بیمار نشان دادند که هزینه های بیمارستان شامل؛ توانبخشی و پرستاری و بستری، بخش عمده هزینه ها بوده و ۸۹/۵ درصد از کل هزینه ها را تشکیل می دهد (۷۲). یک مطالعه ی کوهورت در ۲۰۲۱ هزینه های ناشی از سکته مغزی و تغییرات کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکته مغزی را تا یک سال پس از شروع توانبخشی مورد بررسی قرار داد. در این مطالعه عنوان شده است که میانگین هزینه های توانبخشی بیماران سکته مغزی بسیار قابل توجه بوده است (میانگین ۹۸۰۷۴ دلار). همچنین بیان شده است که در بیمارانی که خدمات توانبخشی دریافت کرده اند، کیفیت زندگی

به طور قابل توجهی در طول زمان بهبود یافته است و پوشش بیمه ای هزینه های توانبخشی می تواند کمک شایانی به بهبود شرایط بیماران در این زمینه نماید (۹۰). در مطالعه ای دیگر در سال ۱۹۹۷ عنوان شد که هزینه حاصل از مراقبت طولانی مدت از بیماران سکته مغزی در منزل و خانه سالمندان ، حداقل ۶۰ درصد از کل هزینه های خانواده های این بیماران را تشکیل می دهد. به عبارتی توانبخشی و پرستاری در منزل می تواند هزینه های بسیاری را برای بیماران ایجاد نماید (۹۱). در مجموع با توجه به اینکه در مطالعات مشابه نیز یافته های ما مورد تایید بوده است و نشان می دهد که هزینه های پرستاری در منزل و توانبخشی هزینه های بسیار فراوانی را بر عهده بیماران می گذارد و پوشش این هزینه ها در سیستم های بیمه ای، می تواند کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سکته مغزی را بهبود بخشد؛ این یافته ها لزوم توجه بیشتر دولت ها و شرکت های بیمه در خصوص پوشش بهتر هزینه های این خدمات را مشخص می کند.

در مطالعه حاضر بیشترین میانگین هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی مربوط به هزینه عکسبرداری بود (۳۸۰۴۷۲/۸۴). علاوه بر این بیشترین میزان هزینه از کل هزینه های صورت گرفته، در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی، نیز مربوط به عکسبرداری بوده است (۴۳/۷۱٪). در رابطه با خدمات اکوکاردیوگرافی، توانبخشی و آزمایشگاه، هیچ یک از بیماران مورد بررسی در این مطالعه، این خدمات را از بخش دولتی دریافت نکرده و صرفاً این خدمات را از بخش خصوصی دریافت کرده اند. در بسیاری از مطالعات و گایدلاین ها عنوان شده است که تصویربرداری در بیماران مبتلا به سکته مغزی می تواند نقش اساسی در تعیین میزان وسعت و انتشار سکته مغزی و ناتوانی داشته باشد اما این مسئله می تواند هزینه های زیادی را برای بیمار و سیستم های دولتی ایجاد نماید (۹۲). در بین تصویر برداری های صورت گرفته در بیماران مبتلا به سکته مغزی CT اسکن، مقرون به صرفه ترین استراتژی تصویربرداری اولیه در مراکز جامع سکته مغزی است و می تواند میزان وسعت ضایعه و وضعیت بیمار را نشان دهد که البته هزینه ی آن نسبت به هزینه های دیگر در بیماران می تواند نسبتاً بالا باشد (۹۳). علاوه بر این در مطالعات بیان شده است که تصویربرداری به عنوان دومین مؤلفه بزرگ و سریع ترین عامل رشد هزینه های مراقبت از سکته مغزی است (۹۴). افزایش استفاده از تصویربرداری پیشرفته، مانند آنژیوگرافی و پرفیوژن با استفاده از CT (CTAP) یا MRI (MRAP)، به عنوان یک عامل کمک

کننده در روند رو به افزایش هزینه های تصویربرداری سکنه مغزی دخیل بوده است (۹۴). این یافته ها در مطالعات دیگر نیز تایید کننده نتایج مطالعه ما است؛ که نشان داده است، در بخش دولتی قسمت گزافی از هزینه های درمان در بیماران طی سه ماهه اول پس از ترخیص می تواند مرتبط با تصویربرداری بیماران باشد.

در مطالعه حاضر، یافته ها نشان داده اند که در طی سه ماهه اول پس از ترخیص هزینه های ویزیت پزشک، اکوکاردیوگرافی، نوار قلب، عکسبرداری اکثرا مربوط به بخش خصوصی بوده و هزینه های آزمایشگاه و هولترمانیتورینگ ریتم و توانبخشی، تماما در بخش خصوصی بوده است و هیچ بیماری این خدمات را از بخش دولتی دریافت نکرده است. از جمله دلایل این مسئله می تواند ارائه خدمات با کیفیت ناکافی و عدم دسترسی راحت بیماران به خدمات مورد نیاز، در سیستم های دولتی نسبت به سیستم های خصوصی باشد؛ که منجر به مراجعه کمتر یا عدم مراجعه بیماران به بخش دولتی جهت دریافت این خدمات شده است. این یافته لزوم توجه بیشتر سیستم سلامت دولتی به ارائه بهتر خدمات مورد نیاز بیماران، بویژه توانبخشی، در بخش دولتی را مشخص می کند. در مطالعه ای مشابه در هند در سال ۲۰۱۹ در رابطه با میانگین هزینه ی مراقبت سرپایی پس از ترخیص بیماران سکنه مغزی عنوان شده است که؛ ۱۱٪ هزینه ها (۴۰۰ روپیه هند) در بخش دولتی، ۸۹٪ هزینه ها (۳۲۲۹ روپیه هند) در بخش خصوصی بوده است (۹۵). که این یافته ها نیز بیانگر این مسئله است که بخش خصوصی بیشترین میزان هزینه در زمینه خدمات لازم را پس از ترخیص به خود اختصاص می دهد. البته در مطالعه ما تعداد افرادی که طی سه ماهه اول از ترخیص از هولترمانیتورینگ ریتم و آزمایشگاه استفاده کرده بوده اند محدود بوده است (۵ نفر و ۳ نفر). که در برنامه ریزی های کلان کشوری باید به این امر (تعداد کم افراد بهره بردار از این خدمات) توجه کرد. زیرا که در زمینه برنامه ریزی های کلان برای سلامت کشور و تامین هزینه های درمان باید به خدمات مرتبط با اکثریت بیماران توجه داشت و بخشی از خدمات را مورد هدف قرار داد که مورد استفاده بیشتر بیماران بوده و هزینه بیشتری را نیز متوجه بیماران می نماید.

در مطالعه حاضر در زمینه هزینه های بستری، یافته ها نشان دادند که بیشترین میزان پوشش هزینه ها از کل هزینه های بستری، مربوط به بیمه پایه بیماران بوده است (۸۵/۵۱٪)؛ به عبارتی، در بیماران بستری اکثریت

هزینه ها را بیمه های پایه تقبل می کنند. شرکتهای بیمه در کشور ما در کاهش هزینه های درمانی و نگهداری بیماران سक्ته مغزی نقش اساسی را داشته اند. امروزه تامین هزینه های سلامت خانوار، یک چالش مهم در نظام سلامت شناخته شده و افزایش هزینه های خدمات سلامت، مشکلاتی در زمینه تامین مالی هزینه های سلامت، بر خانوارهای مواجه با بیماری به وجود آورده است. حمایت بیمه های پایه از عوامل موثر بر کاهش هزینه های کمرشکن سلامت به ویژه در بیماری های خاص در بیماران بستری خواهد بود (۹۶) که در مطالعه ما توانسته است به خوبی هزینه های بستری بیماران را پوشش دهد.

در مطالعه حاضر یافته ها نشان داده است که بیشترین میانگین هزینه بستری، مربوط به هزینه تخت ICU در زمان بستری بود (۱۴۲۵۸۳۳۱/۸۲). علاوه بر این بیشترین میزان هزینه از کل هزینه های بستری، ابتدا مربوط به هزینه دارو در زمان بستری و سپس هزینه تخت ICU در زمان بستری می باشد (۱۵/۰۹٪ و ۱۴/۷۲٪). در مطالعه حاضر اگرچه که بیشترین میانگین هزینه ها در زمینه تخت بخش آی سی یو بوده است اما تنها ۲۲ نفر از این امکانات در زمان بستری استفاده کردند. هزینه بالای این خدمت، لزوم توجه به آن در بیمارستان های دولتی و پوشش بیمه ای بهتر آن را فراهم می آورد. در مطالعه ای مشابه در سال ۲۰۲۳ در بلژیک، نتایج نشان داده است که در بیماران مبتلا به سक्ته مغزی، علیرغم بهره گیری کمتر از تخت های ICU نسبت به کلیه خدمات، ICU هزینه قابل توجهی (12/1%) از کل هزینه ها را به همراه داشت. بنابراین نقش بخش مراقبت های ویژه در زمینه های هزینه های بستری بیماران بسیار چشم گیر بوده که می تواند تاثیر بسزایی در ایجاد هزینه های گزاف به ویژه در بیماران با اختلالات سطح هوشیاری یا نیازمند به مراقبت های ویژه داشته باشد (۹۷). مطالعه ای در سال ۲۰۲۳ در نیویورک نشان داده است که هزینه داروها و وسایل پزشکی (۳۵ تا ۴۸ درصد)، بالاترین درصد از کل هزینه های بستری سक्ته مغزی را شامل می شوند و پس از آن هزینه های بستری و خدمات (به ترتیب ۹ تا ۱۵ درصد و ۷ تا ۱۷ درصد) قرار دارند (۹۸).

در بخش آمار استنباطی یافته های مطالعه ما نشان داده است که بین میانگین هزینه های بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی و دولتی، به تفکیک گروه های سنی، تفاوت معنی داری یافت نشده است

(به ترتیب $P=0/903$ و $P=0/093$ و $P=0/241$). این یافته ها نشان می دهد که سن نمی تواند بر روی هزینه های بیماران اثر گذار باشد. اما برخی از مطالعات بیان داشته اند که بروز سکته مغزی و هزینه های مرتبط با آن با افزایش سن افزایش می یابد. به عبارتی هرچه از سنین ۶۵ سال افزایش یابد بیماران با سکته های مغزی، هزینه های درمانی بیشتری خواهند داشت (۹۹). در مطالعات عنوان شده است که هزینه های مستقیم ناشی از سکته مغزی با سن، انواع سکته مغزی و وضعیت بیمه مرتبط بوده است و افزایش سن با بیماری های زمینه ای و هزینه های بیشتری همراه بوده است (۷۷). در واقع در زمینه هزینه های انجام شده در بیماران سکته مغزی، بیماری های زمینه ای و تاریخچه قبلی پزشکی بیمار می تواند حائز اهمیت باشد و صرفاً براساس سن بیماران نمی توان در این زمینه نتیجه گیری نمود.

در مطالعه حاضر بین میانگین هزینه های بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی و دولتی، به تفکیک جنسیت بیماران، تفاوت معنی داری یافت نشده است (به ترتیب $P=0/759$ و $P=0/602$ و $P=0/459$). در بیماران مبتلا به سکته مغزی در مراحل مختلف درمانی و بازتوانی مسئله مهمی که مد نظر است؛ فرایندهای درمان و پیشگیری از علائم ثانویه و بهبود بیمار از نظر شرایط عملکردی او می باشد؛ که معمولاً در مطالعات این مسائل تحت تاثیر جنسیت واقع نشده است. در مطالعه ای توسط یو و همکارانش در سال ۲۰۲۱ بیان شده است که زنان در مراقبت های سرپایی و توانبخشی هزینه های کمتری را نسبت به مردان متحمل می شوند، اما در مراقبت های طولانی مدت و مراقبت های خانگی هزینه های بالاتری را نسبت به مردان متحمل می شوند. در واقع الگوهای استفاده از منابع و هزینه های مستقیم پزشکی بین مردان و زنان پس از سکته مغزی متفاوت بوده است و به صورت کلی بین هزینه های صورت گرفته در زنان و مردان تفاوت معناداری وجود نداشته است (۱۰۰).

مطالعه ما نشان داده است که بین میانگین هزینه های بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی و دولتی، به تفکیک فعالیت شغلی، تفاوت معنی داری یافت نشده است (به ترتیب $P=0/892$ و $P=0/340$ و $P=0/575$). تفاوت های شغل بیماران می تواند بر روی وضعیت مالی و اقتصادی بیماران تاثیرگذار باشد. افراد با

سطح مالی و اجتماعی بالاتر معمولاً از خدمات گرانت‌تر و خصوصی‌تر بهره می‌گیرند، که ممکن است هزینه‌های درمان را افزایش دهد. این یافته در مطالعه ما به این صورت می‌تواند قابل توجیه باشد که در این مطالعه، فعالیت شغلی بیماران بررسی شده است و نه نوع شغل و درآمد بیماران؛ و ممکن است در هر فعالیت شغلی، افراد با شغل‌ها و درآمدهای متفاوت حضور داشته باشند.

مطالعه ما نشان داد که بین مینگین هزینه‌های بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی، به تفکیک نوع سکته مغزی، تفاوت معنی داری وجود دارد (به ترتیب $P=0/0001$ و $P=0/005$). به طوریکه میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی در TIA (حمله ایسکمیک گذرا) به شکل معنی داری کمتر از نوع ایسکمیک و هموراژیک است ($P=0/036$ و $P=0/0001$). از طرفی میانگین هزینه‌ی بستری ناشی از سکته‌ی مغزی در سکته هموراژیک به شکل معنی داری بیشتر از سکته ایسکمیک بوده است ($P=0/0001$). بنابراین در زمینه هزینه‌های بستری در بیماران با سکته مغزی باید عنوان داشت که بیشترین هزینه مربوط به سکته هموراژیک، سپس سکته ایسمیک و در نهایت TIA بوده است و TIA کمترین میزان هزینه‌ها را داشته است. در مطالعه‌ی مشابه توسط بوتاجی و همکاران در سال ۲۰۱۲ نتایج نشان داده است که به طور کلی، میانگین هزینه‌های هر بیمار ۷۰۷۹ یورو بود. هزینه‌ها با در نظر گرفتن نوع سکته مغزی متفاوت بوده و هزینه سکته مغزی هموراژیک و سکته مغزی ایسکمیک به ترتیب بالغ بر ۹۰۴۴ یورو و ۷۲۸۹ یورو بدست آمد (۷۲). در مطالعه‌ی دیگر توسط ونگ و همکاران در سال ۲۰۱۴، نتایج ما مورد تأیید بوده است به طوری که یافته‌ها نشان داده‌اند که هزینه‌های بستری شدن در بیمارستان بر اساس نوع سکته، وضعیت بیمار و بیماری‌های همراه بسیار متفاوت است. در این مطالعه یافته‌ها تأیید کرده‌اند که هزینه‌های ناشی از سکته هموراژیک بیشترین هزینه‌های بستری و درمانی را تشکیل می‌دهند (۱۰۱). در مطالعه‌ی دیگر در چین در سال ۲۰۱۵، در مورد علت این مسئله عنوان شده است که طول مدت بستری در بیمارستان به عنوان عامل اصلی موثر بر هزینه‌های بستری است. به طوریکه مدت زمان بستری و هزینه‌های ناشی از بستری در بیماران با سکته هموراژیک به شکل معنی داری از بیماران ایسکمیک بیشتر بوده است (۱۰۲). با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر و نتایج مطالعات بررسی شده مبنی بر اختصاص عمده‌ی هزینه‌های بستری به سکته مغزی هموراژیک و نیز با توجه به این مسئله که

مهم ترین ریسک فاکتور سکته مغزی هموراژیک، فشار خون بالا می باشد؛ پیشگیری اولیه از بیماری hypertention (فشار خون بالا) و کنترل این بیماری در بیماران مبتلا، نقش به سزایی در کاهش هزینه های ناشی از سکته مغزی خواهد داشت. علاوه بر این، یافته های مطالعه ما نشان داده است که در میانگین هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی به تفکیک نوع سکته مغزی ارتباط معنی داری وجود نداشته است. علت این مسئله ممکن است این باشد که در مطالعه ما، بیماران خدمات محدودی، شامل ویزیت پزشک، اکوکاردیوگرافی، نوارقلب و عکسبرداری را از بخش دولتی دریافت کرده اند؛ که این خدمات در بین انواع سکته ی مغزی به صورت یکسان و مشابه درخواست می شوند. این درحالی است که در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی، میانگین هزینه ی سکته های هموراژیک و ایسکمیک به صورت معناداری بیشتر از TIA بوده؛ اما دو سکته ایسکمیک و هموراژیک از نظر میانگین هزینه ها با هم تفاوت معنی داری نداشته اند. البته این مسئله در بحث بالینی نیز قابل استناد هست؛ زیرا که، بیماران با حمله ایسکمیک گذرا نیازمند خدمات توانبخشی و خدماتی از قبیل عصا، تشک مواج، پرستاری در منزل، پوشینه و ... نیستند. در مطالعات ارزیابی هزینه های درمان نیز عنوان شده که بیشترین هزینه های مرتبط با درمان و توانبخشی بیماران، در زمینه سکته های هموراژیک و ایسکمیک مطرح می باشد و حمله ایسکمیک گذرا به بازتوانی و توانبخشی پس از رخداد سکته مغزی نیاز ندارد (۱۰۲).

در مطالعه حاضر در ارزیابی تغییرات میانگین نمرات NIHSS، سه ماه بعد از وقوع سکته مغزی، نتایج نشان داده است که میانگین نمرات NIHSS در زیرگروه های minor stroke و moderate stroke به شکل معنی داری کاهش یافته است (به ترتیب $P=0/001$ و $P=0/0001$). اما تغییرات در زیرگروه های moderate to severe stroke و severe stroke، معنی دار نبوده است (به ترتیب $P=0/943$ و $P=0/380$). اما میانگین نمرات این گروه ها نیز نسبت به بدو مراجعه کاهش یافته است. این مسئله نشان دهنده این است که در فرایند درمان و بازتوانی در طی سه ماه پس از رخداد سکته مغزی، بخشی از ناتوانی های بیماران بهبود یافته و میانگین نمره NIHSS کاهش یافته است. در بررسی میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی (بستری، سه ماهه اول پس از

ترخیص در بخش دولتی و خصوصی) به تفکیک نمره NIHSS بدو مراجعه بیماران، نتایج نشان داده است که میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی به تفکیک نمره NIHSS بدو مراجعه، در زمان بستری و سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی با هم تفاوت معنی داری دارند (به ترتیب $P=0/0001$ و $P=0/0001$). در حالی که میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی به تفکیک نمرات NIHSS بدو مراجعه، در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی با هم تفاوت معنی داری نداشته اند ($P=0/120$). در توجیه این مسئله می توان چنین بیان کرد که در مطالعه ما در طی سه ماهه اول پس از ترخیص، بیماران خدمات محدودی شامل ویزیت پزشک، اکوکاردیوگرافی، نوار قلب و عکسبرداری را از بخش دولتی دریافت کرده اند. این خدمات، خدماتی هستند که در بین انواع شدت های سکته ی مغزی، به صورت یکسان و مشابه توسط بیماران دریافت می شوند؛ و خدماتی مثل توانبخشی و پرستاری در منزل که براساس شدت سکته مغزی نیاز به آنها متفاوت است؛ از بخش دولتی دریافت نشده اند. اما در زمینه میانگین هزینه های بستری و سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی، به تفکیک نمره NIHSS بدو مراجعه، یافته ها نشان می دهد که بین گروه های مختلف مقیاس NIHSS در بدو مراجعه، تفاوت معنی داری وجود دارد؛ براساس مطالعه ما، افزایش نمره NIHSS بدو مراجعه، با میانگین هزینه های بیشتر بستری و سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی همراه بوده است. در مجموع یافته ها نشان می دهد که هرچه که نمره NIHSS بالاتر باشد؛ به عبارتی، شدت ناتوانی و اختلالات ناشی از سکته مغزی بیشتر بوده و هزینه بیشتری را در زمان بستری و سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی به سیستم های بهداشتی- درمانی و بیمار وارد خواهد کرد. این مسئله نشان می دهد که شدت بیماری فرد در بدو مراجعه نقش اساسی در میزان هزینه های وی خواهد داشت. در مطالعه Diringer و همکارانش در ۱۹۹۹، نیز بیان شده است که افزایش شدت سکته مغزی در بدو مراجعه با افزایش هزینه های درمان و بستری بیماران همراه است (۱۰۳). در مطالعه ی دیگری در سال ۱۹۹۶ نیز عنوان شد که به طور کلی هزینه مراقبت های حاد با افزایش شدت سکته مغزی افزایش می یابد (۱۰۴). علاوه بر این در مطالعه Tereza و همکارانش در سال ۲۰۲۲ نیز عنوان شده است که رابطه ای بین شدت سکته مغزی و هزینه های بستری در بیمارستان وجود دارد و افزایش شدت سکته مغزی با افزایش هزینه های بستری بیماران همراه خواهد بود (۱۰۵).

در مطالعه حاضر در ارزیابی تغییرات میانگین نمرات mRS ، سه ماه بعد از وقوع سکته مغزی، نتایج نشان داده است که میانگین نمرات در همه زیرگروه های mRS به صورت معناداری کاهش یافته است ($P<0/05$). این مسئله می تواند به نقش موثر درمان های بازتوانی و توانبخشی در این زمینه اشاره کند. علاوه بر این در مطالعه ما یافته ها نشان داده است میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی به تفکیک نمره mRS بدو مراجعه، در زمان بستری و در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی با هم تفاوت معنی داری دارند (به ترتیب $P=0/0001$ و $P=0/0001$). در حالی که میانگین هزینه های ناشی از سکته ی مغزی به تفکیک نمره mRS بدو مراجعه، در طی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی با هم تفاوت معنی داری نداشته اند ($P=0/908$). این مسئله (مشابه مقیاس NIHSS) به این صورت می تواند قابل توجیه باشد که؛ در مطالعه حاضر پس از ترخیص، بیماران خدمات محدودی شامل ویزیت پزشک، اکوکاردیوگرافی، نوارقلب و عکسبرداری را از بخش دولتی دریافت کرده اند؛ در حالیکه دریافت این خدمات در بیماران با سکته ی مغزی، براساس سطح ناتوانی آنها، متفاوت نیست و خدماتی مثل توانبخشی، تشک مواج و پرستاری در منزل که براساس سطح ناتوانی بیمار، نیاز به آنها متفاوت است؛ از بخش دولتی دریافت نشده اند. در رابطه با میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی در زمان بستری و سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی، مطالعه ما نشان داد که نمره mRS بدو مراجعه بالاتر، که نشان دهنده ناتوانی بیشتر است با هزینه های بیشتری در زمان بستری و سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی همراه بوده است. در مطالعه ای مشابه در سال ۱۹۹۹ در زمینه اهمیت ناتوانی در سکته مغزی عنوان شده است که ناتوانی بیشتر، با میزان هزینه های نگهداری و توانبخشی بالاتر بیماران همراه است (۱۰۶). نتایج مطالعه Mu و همکاران در سال ۲۰۱۷ نیز نشان داده است که سکته مغزی ایسکمیک، در بیماران با ناتوانی بیشتر، با هزینه های بالاتر بستری در بیمارستان همراه بوده است که این مطلب نیز تائید کننده یافته های ما خواهد بود (۱۰۷).

در مطالعه حاضر میانگین نمرات Barthel، سه ماه پس از رخداد سکته مغزی، در همه زیرگروه های مقیاس Barthel ، به شکل معنی داری افزایش یافته است ($P<0/05$) (به جز گروه independency که تغییری نداشته است). این یافته بیانگر این است که سه ماه پس از وقوع سکته مغزی، وضعیت عملکردی بیماران به

صورت نسبی بهبودی یافته است؛ که این مطلب می تواند نشان دهنده نقش موثر درمان های بازتوانی و توانبخشی در بیماران مبتلا به سکته مغزی باشد. میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی، به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه بیماران، در زمان بستری و سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی با هم تفاوت معنی داری دارند (به ترتیب $P=0/0001$ و $P=0/0001$). در حالی که میانگین هزینه های ناشی از سکته مغزی به تفکیک نمره Barthel بدو مراجعه، در طی سه ماه پس از ترخیص در بخش دولتی با هم تفاوت معنی داری نداشته اند ($P=0/777$). در توجیه این مسئله (مشابه مقیاس NIHSS و mRS) می توان گفت که در مطالعه ما، پس از ترخیص، بیماران خدمات محدودی شامل ویزیت پزشک، اکوکاردیوگرافی، نوارقلب و عکسبرداری را از بخش دولتی دریافت کرده اند؛ که این خدمات در بیماران سکته مغزی، با سطوح مختلف وابستگی عملکردی، به صورت مشابه دریافت می شوند؛ و خدماتی مثل توانبخشی و پرستاری در منزل که بر اساس وابستگی عملکردی بیمار، نیاز به آنها متفاوت است؛ از بخش دولتی دریافت نشده اند. نتایج مطالعه حاضر نشان داده اند که سطوح بالای نمره Barthel یا به عبارتی سطح عملکردی بهتر بیمار در بدو مراجعه، با هزینه های بستری و سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی کمتری همراه است؛ و بالعکس، سطوح پائین تر نمره Barthel یا به عبارتی سطح عملکردی بدتر بیمار در بدو مراجعه، با هزینه های بستری و سه ماه پس از ترخیص در بخش خصوصی بیشتری همراه است. در این راستا، مطالعه ای در سال ۲۰۰۱، یافته های دو کارآزمایی چند ملیتی در رابطه با هزینه های سکته مغزی ایسکمیک را مورد بررسی قرار داد. این مطالعه گزارش کرد که شاخص Barthel، قوی ترین پیش بینی کننده هزینه های سکته مغزی است. سایر عوامل پیش بینی کننده اصلی در این مطالعه؛ نوع سکته مغزی، کشور محل زندگی و نارسایی احتقانی قلبی در بیماران ذکر شد (108). مطالعه ای در سال ۲۰۲۰ در کشور چک با هدف بررسی ارتباط بین ناتوانی اولیه بیماران سکته مغزی و هزینه های ناشی از این بیماری، در ۸۷ بیمار صورت گرفت. در این مطالعه عنوان شد که با افزایش سطح وابستگی عملکردی بیماران، مدت بستری بیماران در بخش توانبخشی و هزینه های ناشی از آن افزایش می یابد (109). به عبارتی، عملکرد و پویایی بیمار در بدو مراجعه می تواند شاخصی برای پیش بینی هزینه های بیماران مبتلا به سکته مغزی باشد.

۵-۲ نتیجه گیری:

در مطالعه حاضر، بیشترین فراوانی سکته مغزی، مربوط به سکته مغزی ایسکمیک بوده است (۷۳/۲٪). بیشترین فراوانی بیمه ی پایه بیماران مورد بررسی، بیمه تامین اجتماعی بوده است (۵۵.۶٪). در بیماران شرکت کننده در مطالعه، بعد از ترخیص ۳۶.۶٪ از بیماران و در حین بستری ۳۰.۱٪ از بیماران بیمه تکمیلی داشته اند. بیماران مورد بررسی خدمات مورد نیاز را یا صرفاً از بخش خصوصی، یا از بخش خصوصی و دولتی، هر دو، دریافت کرده بودند (به ترتیب ۶۶٪ و ۳۴٪). طی سه ماه اول پس از ترخیص، میانگین هزینه ها در بخش دولتی از میانگین هزینه ها در بخش خصوصی با اختلاف زیادی کمتر بوده است. ۹۸/۸۹٪ از کل هزینه های انجام شده در سه ماه اول پس از ترخیص، مربوط به بخش خصوصی است. بیشترین میانگین و میزان هزینه از کل هزینه های سه ماه اول پس از ترخیص در بخش دولتی، توسط بیمه پایه بیمار پوشش داده می شود (۶۵/۸۶٪). این درحالی است که بیشترین میانگین و میزان هزینه از کل هزینه های پس از ترخیص در بخش خصوصی توسط بیمار پوشش داده می شود (۷۶/۰۰٪). بیشترین میانگین هزینه ی سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی مربوط به هزینه بستاری در منزل بوده است که فقط ۶ نفر از بیماران این خدمت را دریافت کرده بودند. از طرفی از کل هزینه های صورت گرفته در سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی، بیشترین هزینه مربوط به توانبخشی بوده است (۲۹/۶۶٪). خدمات بستاری در منزل، دارو، سونداژ در منزل و پوشینه، اکسیژن و ساکشن، پانسمان، تشک مواج، ویلچر و عصا و NGT در مراکز دولتی ارائه نمی شوند و این خدمات صرفاً در بخش خصوصی به بیماران عرضه می شوند. در رابطه با هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی، بیشترین میانگین مربوط به هزینه عکسبرداری بود؛ علاوه بر آن، بیشترین میزان هزینه از کل هزینه ها نیز مربوط به عکسبرداری بوده است (۴۳/۷۱٪). در رابطه با خدمات هولترمانیتورینگ ریتم، توانبخشی و آزمایشگاه، هیچ یک از بیماران مورد بررسی در این مطالعه، پس از ترخیص، این خدمات را از بخش دولتی دریافت نکرده و صرفاً این خدمات را از بخش خصوصی دریافت کرده اند. طی سه ماهه اول پس از ترخیص، هزینه های ویزیت پزشک، اکوکاردیوگرافی، نوار قلب و عکسبرداری عمدتاً مربوط به بخش خصوصی بوده اند. در زمینه هزینه های بستری یافته ها نشان دادند که بیشترین میزان پوشش هزینه از کل هزینه ها، مربوط به بیمه پایه بیماران بوده است

(۸۱/۸۵٪)؛ به عبارتی، در بیماران بستری اکثریت هزینه ها را بیمه های پایه پوشش می دهند. بیشترین میانگین هزینه بستری مربوط به هزینه تخت ICU در زمان بستری بود (۱۴۲۵۸۳۳۱/۸۲). علاوه بر این بیشترین میزان هزینه انجام شده در طی بستری، ابتدا مربوط به هزینه دارو و سپس هزینه تخت ICU می باشد (۱۵/۰۹٪ و ۱۴/۷۲٪). بین میانگین هزینه های بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی و دولتی بیماران مورد بررسی، به تفکیک گروه سنی، جنسیت و فعالیت شغلی آنها تفاوت معنی داری یافت نشد. میانگین هزینه های بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش خصوصی در بین انواع سگته مغزی تفاوت معنی داری داشت، این در حالی است که بین میانگین هزینه های سه ماهه اول پس از ترخیص در بخش دولتی به تفکیک نوع سگته مغزی تفاوت معنی داری وجود نداشته است. بین میانگین هزینه های بستری و سه ماهه اول پس از ترخیص بیماران در بخش خصوصی به تفکیک نمره Barthel، mRS و NIHSS بدو مراجعه، تفاوت معنی داری وجود داشت و افزایش نمره mRS بدو مراجعه، افزایش نمره NIHSS بدو مراجعه و سطوح پایین تر نمره Barthel بدو مراجعه بیماران با افزایش هزینه های بستری و سه ماهه پس از ترخیص بیماران در بخش خصوصی همراه بوده است. در ارزیابی تغییرات میانگین نمرات NIHSS و mRS، سه ماه بعد از وقوع سگته مغزی، نتایج نشان داده است که میانگین نمرات، در زیرگروه های minor stroke و moderate stroke مقیاس NIHSS و در همه زیرگروه های mRS به شکل معناداری کاهش و در همه زیرگروه های مقیاس Barthel، به شکل معنی داری افزایش یافته است یافته است.

۵-۳ پیشنهاداتی برای مطالعات آینده

در انتها پیشنهاد میشود در مطالعات بعدی:

- مطالعات با جامعه آماری بالاتری صورت گیرد.
- شرایط اجتماعی و اقتصادی بیماران مورد ارزیابی قرار گیرد.
- بررسی هزینه های ناشی از سگته مغزی براساس ریسک فاکتورها و بیماری های زمینه ای بیماران صورت گیرد.
- مطالعه بررسی هزینه بر روی سایر بیماری های با ناتوانی طولانی مدت صورت گیرد.

فهرست منابع

1. Wang H, Naghavi M, Allen C, Barber R, Carter A, Casey D, et al. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980â 2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*. 2016;388(10053):1459-544.
2. Benjamin EJ, Virani SS, Callaway CW, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, et al. Heart disease and stroke statistics—2018 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2018;137(12):e67-e492.
3. Montazer SH, Hosseinienejad SM, Bozorgi F, Assadi T, Hashemi SN, Lotfipour M, et al. Epidemiology of Injuries Caused By Motor Accidents in Patients Referred To Emergency Department of A Trauma Center Hospital in North of Iran. *International Journal of Medical Investigation*. 2019;8(1):10-8.
4. Quinn TJ, Dawson J, Walters MR, Lees KR. Functional outcome measures in contemporary stroke trials. *International journal of stroke : official journal of the International Stroke Society*. 2009;4(3):200-5.
5. 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. *Lancet (London, England)*. 2014;383(9913):245-54.
6. Rehman S, Rehman E, Ikram M, Jianglin Z. Cardiovascular disease (CVD): assessment, prediction and policy implications. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1299.
7. Hatano S. Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report. *Bull World Health Organ*. 1976;54(5):541-53.
8. Simon RP, Aminoff MJ, Greenberg D. *Clinical Neurology 9/E*: McGraw-Hill Education; 2015.
9. Amarenco P, Bogousslavsky J, Caplan LR, Donnan GA, Hennerici MG. Classification of Stroke Subtypes. *Cerebrovascular Diseases*. 2009;27(5):493-501.
10. Wabnitz AM, Turan TN. Symptomatic Carotid Artery Stenosis: Surgery, Stenting, or Medical Therapy? Current treatment options in cardiovascular medicine. 2017;19(8):62.

11. Goeree R, Blackhouse G, Petrovic R, Salama S. Cost of stroke in Canada: a 1-year prospective study. *Journal of Medical Economics*. 2005;8(1-4):147-67.
12. Tan E, Gao L, Collier JM, Ellery F, Dewey HM, Bernhardt J, et al. The economic and health burden of stroke among younger adults in Australia from a societal perspective. *BMC Public Health*. 2022;22(1):218.
13. Hatano S. Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report. *Bulletin of the World Health Organization*. 1976;54(5):541-53.
14. Dictionaries OLS. definition of "COST": Oxford University Press is a department of the University of Oxford.; 2022 [Available from: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/cost_1?q=cost.
15. Chalos V, van der Ende NAM, Lingsma HF, Mulder M, Venema E, Dijkland SA, et al. National Institutes of Health Stroke Scale: An Alternative Primary Outcome Measure for Trials of Acute Treatment for Ischemic Stroke. *Stroke*. 2020;51(1):282-90.
16. Dewing J. A critique of the Barthel Index. *British journal of nursing* (Mark Allen Publishing). 1992;1(7):325-9.
17. van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, Schouten HJ, van Gijn J. Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. *Stroke*. 1988;19(5):604-7.
18. Tadi P, Lui F. Acute Stroke. [Updated 2023 Aug 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535369/>
19. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, Elkind MS, George MG, Hamdan AD, Higashida RT, Hoh BL, Janis LS, Kase CS, Kleindorfer DO, Lee JM, Moseley ME, Peterson ED, Turan TN, Valderrama AL, Vinters HV., American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia. Council on Cardiovascular Radiology and Intervention. Council on Cardiovascular and Stroke Nursing. Council on Epidemiology and Prevention. Council on Peripheral Vascular Disease. Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013 Jul;44(7):2064-89.
20. George MG, Fischer L, Koroshetz W, Bushnell C, Frankel M, Foltz J, Thorpe PG. CDC Grand Rounds: Public Health Strategies to Prevent and Treat Strokes. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2017 May 12;66(18):479-481.

21. Katan M, Luft A. Global Burden of Stroke. *Semin Neurol*. 2018 Apr;38(2):208-211.
22. Ding C, Wu Y, Chen X, Chen Y, Wu Z, Lin Z, Kang D, Fang W, Chen F. Global, regional, and national burden and attributable risk factors of neurological disorders: The Global Burden of Disease study 1990-2019. *Front Public Health*. 2022;10:952161.
23. Struijs JN, van Genugten ML, Evers SM, Ament AJ, Baan CA, van den Bos GA. Future costs of stroke in the Netherlands: the impact of stroke services. *Int J Technol Assess Health Care*. 2006 Fall;22(4):518-24.
24. Luengo-Fernandez R, Violato M, Candio P, Leal J. Economic burden of stroke across Europe: A population-based cost analysis. *Eur Stroke J*. 2020 Mar;5(1):17-25.
25. Rochmah TN, Rahmawati IT, Dahlui M, Budiarto W, Bilqis N. Economic Burden of Stroke Disease: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Jul 15;18(14)
26. Hankey GJ. Stroke. *Lancet*. 2017 Feb 11;389(10069):641-654.
27. Murphy SJ, Werring DJ. Stroke: causes and clinical features. *Medicine (Abingdon)*. 2020 Sep;48(9):561-566.
28. Katan M, Luft A. Global Burden of Stroke. *Semin Neurol*. 2018 Apr;38(2):208-211.
29. GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol*. 2021 Oct;20(10):795-820.
30. Radu RA, Terecoasă EO, Băjenaru OA, Tiu C. Etiologic classification of ischemic stroke: Where do we stand? *Clin Neurol Neurosurg*. 2017 Aug;159:93-106.
31. Adams HP, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, Marsh EE. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke*. 1993 Jan;24(1):35-41.
32. Chugh C. Acute Ischemic Stroke: Management Approach. *Indian J Crit Care Med*. 2019 Jun;23(Suppl 2):S140-S146.
33. Feske SK. Ischemic Stroke. *Am J Med*. 2021 Dec;134(12):1457-1464.

34. Yamamoto Y, Ohara T, Hamanaka M, Hosomi A, Tamura A, Akiguchi I. Characteristics of intracranial branch atheromatous disease and its association with progressive motor deficits. *J Neurol Sci.* 2011 May 15;304(1-2):78-82.
35. Yaghi S, Raz E, Yang D, Cutting S, Mac Grory B, Elkind MS, de Havenon A. Lacunar stroke: mechanisms and therapeutic implications. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2021 May 26;
36. Kremer PH, Jolink WM, Kappelle LJ, Algra A, Klijn CJ., SMART and ESPRIT Study Groups. Risk Factors for Lobar and Non-Lobar Intracerebral Hemorrhage in Patients with Vascular Disease. *PLoS One.* 2015;10(11):e0142338.
37. An SJ, Kim TJ, Yoon BW. Epidemiology, Risk Factors, and Clinical Features of Intracerebral Hemorrhage: An Update. *J Stroke.* 2017 Jan;19(1):3-10.
38. Magid-Bernstein J, Girard R, Polster S, Srinath A, Romanos S, Awad IA, Sansing LH. Cerebral Hemorrhage: Pathophysiology, Treatment, and Future Directions. *Circ Res.* 2022 Apr 15;130(8):1204-1229.
39. Martin CO, Rymer MM. Hemorrhagic stroke: aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Mo Med.* 2011 Mar-Apr;108(2):124-7.
40. Sweeney K, Silver N, Javadpour M. Subarachnoid haemorrhage (spontaneous aneurysmal). *BMJ Clin Evid.* 2016 Mar 17;2016
41. Maher M, Schweizer TA, Macdonald RL. Treatment of Spontaneous Subarachnoid Hemorrhage: Guidelines and Gaps. *Stroke.* 2020 Apr;51(4):1326-1332.
42. Saver JL. Penumbra salvage and thrombolysis outcome: a drop of brain, a week of life. *Brain.* 2017 Mar 01;140(3):519-522.
43. Xing C, Arai K, Lo EH, Hommel M. Pathophysiologic cascades in ischemic stroke. *Int J Stroke.* 2012 Jul;7(5):378-85.
44. Lalancette-Hébert M, Gowing G, Simard A, Weng YC, Kriz J. Selective ablation of proliferating microglial cells exacerbates ischemic injury in the brain. *J Neurosci.* 2007 Mar 07;27(10):2596-605.
45. Denes A, Vidyasagar R, Feng J, Narvainen J, McColl BW, Kauppinen RA, Allan SM. Proliferating resident microglia after focal cerebral ischaemia in mice. *J Cereb Blood Flow Metab.* 2007 Dec;27(12):1941-53.
46. Battista D, Ferrari CC, Gage FH, Pitossi FJ. Neurogenic niche modulation by activated microglia: transforming growth factor beta increases neurogenesis in the adult dentate gyrus. *Eur J Neurosci.* 2006 Jan;23(1):83-93.

47. Aronowski J, Zhao X. Molecular pathophysiology of cerebral hemorrhage: secondary brain injury. *Stroke*. 2011 Jun;42(6):1781-6.
48. Wilkinson DA, Pandey AS, Thompson BG, Keep RF, Hua Y, Xi G. Injury mechanisms in acute intracerebral hemorrhage. *Neuropharmacology*. 2018 May 15;134(Pt B):240-248.
49. Claassen J, Park S. Spontaneous subarachnoid haemorrhage. *Lancet*. 2022 Sep 10;400(10355):846-862.
50. H Buck B, Akhtar N, Alrohimi A, Khan K, Shuaib A. Stroke mimics: incidence, aetiology, clinical features and treatment. *Ann Med*. 2021 Dec;53(1):420-436.
51. Qureshi AI, Mendelow AD, Hanley DF. Intracerebral haemorrhage. *Lancet*. 2009 May 09;373(9675):1632-44.
52. Vespa PM, O'Phelan K, Shah M, Mirabelli J, Starkman S, Kidwell C, Saver J, Nuwer MR, Frazee JG, McArthur DA, Martin NA. Acute seizures after intracerebral hemorrhage: a factor in progressive midline shift and outcome. *Neurology*. 2003 May 13;60(9):1441-6.
53. De Herdt V, Dumont F, Hénon H, Derambure P, Vonck K, Leys D, Cordonnier C. Early seizures in intracerebral hemorrhage: incidence, associated factors, and outcome. *Neurology*. 2011 Nov 15;77(20):1794-800.
54. Greenberg SM, Ziai WC, Cordonnier C, Dowlatshahi D, Francis B, Goldstein JN, Hemphill JC, Johnson R, Keigher KM, Mack WJ, Mocco J, Newton EJ, Ruff IM, Sansing LH, Schulman S, Selim MH, Sheth KN, Sprigg N, Sunnerhagen KS., American Heart Association/American Stroke Association. 2022 Guideline for the Management of Patients With Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2022 Jul;53(7):e282-e361.
55. MacMahon S, Peto R, Cutler J, Collins R, Sorlie P, Neaton J, Abbott R, Godwin J, Dyer A, Stamler J. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 1, Prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. *Lancet*. 1990 Mar 31;335(8692):765-74.
56. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R., Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002 Dec 14;360(9349):1903-13.

57. Luengo-Fernandez R, Paul NL, Gray AM, Pendlebury ST, Bull LM, Welch SJ, Cuthbertson FC, Rothwell PM., Oxford Vascular Study. Population-based study of disability and institutionalization after transient ischemic attack and stroke: 10-year results of the Oxford Vascular Study. *Stroke*. 2013 Oct;44(10):2854-61.
58. Sennfält S, Norrving B, Petersson J, Ullberg T. Long-Term Survival and Function After Stroke: A Longitudinal Observational Study From the Swedish Stroke Register. *Stroke*. 2019 Jan;50(1):53-61.
59. Peng Y, Ngo L, Hay K, Alghamry A, Colebourne K, Ranasinghe I. Long-Term Survival, Stroke Recurrence, and Life Expectancy After an Acute Stroke in Australia and New Zealand From 2008-2017: A Population-Wide Cohort Study. *Stroke*. 2022 Aug;53(8):2538-2548.
60. Ekker MS, Verhoeven JI, Vaartjes I, Jolink WMT, Klijn CJM, de Leeuw FE. Association of Stroke Among Adults Aged 18 to 49 Years With Long-term Mortality. *JAMA*. 2019 Jun 04;321(21):2113-2123.
61. Flach C, Muruet W, Wolfe CDA, Bhalla A, Douiri A. Risk and Secondary Prevention of Stroke Recurrence: A Population-Base Cohort Study. *Stroke*. 2020 Aug;51(8):2435-2444.
62. Skajaa N, Adelborg K, Horváth-Puhó E, Rothman KJ, Henderson VW, Thygesen LC, Sørensen HT. Risks of Stroke Recurrence and Mortality After First and Recurrent Strokes in Denmark: A Nationwide Registry Study. *Neurology*. 2021 Nov 29;
63. The World Health Organization MONICA Project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): A major in-ternational collaboration. WHO MONICA Project Principal In-vestigators. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1988; 41(2):105-14.
64. Donnan GA, Srikanth VK. Management of stroke in older people. *Australian Journal of Hospital Pharmacy*. 2000; 30(2):60-5.
65. Hosseini AA, Sobhani-Rad D, Ghandehari K, Benamer HT. Frequency and clinical patterns of stroke in Iran; Systematic and critical review. *BMC Neurology*. 2010;10(1):72.
66. Menken M, Munsat TL, Toole JF. The global burden of disease study: implications for neurology. *Archives of Neurology*. 2000; 57(3):418-20.
67. Van Straten A, Van der Meulen J, Van den Bos GA, Limburg M. Length of hospital stay and discharge delays in stroke patients. *Stroke*. 1997; 28(1):137-40.

68. Evers SM, Engel GL, Ament AJ. Cost of stroke in the Netherlands from a societal perspective. *Stroke*. 1997; 28(7):1375-81.
69. Evers S, Goossens M, Ament A, Maarse J. Economic evaluation in stroke research. An introduction. *Cerebrovascular Diseases*. 2001; 11(2):82-91.
70. Pellico-López A, Fernández-Feito A, Cantarero D, Herrero-Montes M, Cayón-de las Cuevas J, Parás-Bravo P, et al. Cost of stay and characteristics of patients with stroke and delayed discharge for non-clinical reasons. *Scientific Reports*. 2022;12(1):10854.
71. Abdo RR, Abboud HM, Salameh PG, Jomaa NA, Rizk RG, Hosseini HH. Direct Medical Cost of Hospitalization for Acute Stroke in Lebanon: A Prospective Incidence-Based Multicenter Cost-of-Illness Study. *Inquiry*. 2018 Jan-Dec;55:46958018792975.
72. Bottacchi E, Corso G, Tosi P, Morosini MV, De Filippis G, Santoni L, et al. The cost of first-ever stroke in Valle d'Aosta, Italy: linking clinical registries and administrative data. *BMC Health Services Research*. 2012;12(1):372.
73. Dey G, Ramesh J, K G. Cost effectiveness analysis in the management of stroke in a tertiary care hospital. *International Journal of Basic & Clinical Pharmacology*. 2019;8:2566.
74. Safanelli J, Dalla L, Vieira R, Araujo T, Fachinete L, Manchope S, et al. The cost of stroke in a public hospital in Brazil: a one-year prospective study *Custo do AVC em um hospital público no Brasil: um estudo prospectivo de um ano*. *Arquivos de neuro-psiquiatria*. 2019;77.
75. Strilciuc S, Grad DA, Radu C, Chira D, Stan A, Ungureanu M, et al. The economic burden of stroke: a systematic review of cost of illness studies. *Journal of medicine and life*. 2021;14(5):606-19.
76. Ghaderi H, Shafiee H, Amery H, Vafaeinasab MR. the cost effectiveness analysis of hospital compared to at homecare for cva patients. *journal of healthcare management (journal of health system)*[Internet]. 2013;4(3-4 (serial 10)):7-15. Available from: <https://sid.ir/paper/232538/en>
77. Zhu D, Shi X, Nicholas S, Chen S, Ding R, Huang L, Ma Y, He P. Medical Service Utilization and Direct Medical Cost of Stroke in Urban China. *Int J Health Policy Manag*. 2022 Mar 1;11(3):277-286.

78. Movahed MS, Barghazan SH, Adel A, Rezapour A. Economic Burden of Stroke in Iran: A Population-Based Study. *Value in Health Regional Issues*. 2021;24:77-81.
79. Kissela BM, Khoury JC, Alwell K, Moomaw CJ, Woo D, Adeoye O, Flaherty ML, Khatri P, Ferioli S, De Los Rios La Rosa F, Broderick JP, Kleindorfer DO. Age at stroke: temporal trends in stroke incidence in a large, biracial population. *Neurology*. 2012 Oct 23;79(17):1781-7.
80. Chong J, Sacco R. Risk factors for stroke, assessing risk, and the mass and high-risk approaches for stroke prevention. In: Gorelick PB, editor. *Continuum: Stroke Prevention*. Hagerstown, Maryland: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. pp. 18–34.
81. Rajati F, Rajati M, Rasulehvandi R, Kazeminia M. Prevalence of stroke in the elderly: A systematic review and meta-analysis. *Interdisciplinary Neurosurgery*. 2023;32:101746.
82. Rexrode KM, Madsen TE, Yu AXY, Carcel C, Lichtman JH, Miller EC. The Impact of Sex and Gender on Stroke. *Circulation Research*. 2022;130(4):512-28.
83. Straten Av, Meulen JHPvd, Bos GAMvd, Limburg M. Length of Hospital Stay and Discharge Delays in Stroke Patients. *Stroke*. 1997;28(1):137-40.
84. Majidi Shad M, Saberi A, Shakiba M, Rezamasouleh S. Evaluating the Duration of Hospitalization and Its Related Factors Among Stroke Patients. *Caspian Journal of Neurological Sciences*. 2018;4(4):169-77.
85. Fallahzadeh A, Esfahani Z, Sheikhy A, Keykhaei M, Moghaddam SS, Tehrani YS, Rezaei N, Ghasemi E, Azadnajafabad S, Mohammadi E, Koolaji S, Shahin S, Rezaei N, Larijani B, Farzadfar F. National and subnational burden of stroke in Iran from 1990 to 2019. *Ann Clin Transl Neurol*. 2022 May;9(5):669-683.
86. Vieira LGDR, Safanelli J, Araujo T, Schuch HA, Kuhlhoff MHR, Nagel V, Conforto AB, Silva GS, Mazin S, Cabral NL. The cost of stroke in private hospitals in Brazil: a one-year prospective study. *Arq Neuropsiquiatr*. 2019 Jul 15;77(6):393-403.
87. Yong M, Xianjun X, Jinghu L, Yunyun F. Effect of health insurance on direct hospitalisation costs for in-patients with ischaemic stroke in China. *Aust Health Rev*. 2018 Feb;42(1):39-44.
88. Am A, Nikravan A, Naseri A, Asari A. Effective determinants in Household Out of Pocket Payments in Health System of Iran, Using Two Part Regression Model. *Journal of Health Administration*. 2014;17(56):7-18.

89. World Health Organization. Global tuberculosis report 2013. WHO
90. van Meijeren-Pont W, Tamminga SJ, Goossens PH, Groeneveld IF, Arwert H, Meesters JJJ, Mishre RR, Vlieland TPM, van den Hout WB; The Stroke Cohort Outcomes of REhabilitation (SCORE) study group. Societal burden of stroke rehabilitation: Costs and health outcomes after admission to stroke rehabilitation. *J Rehabil Med*. 2021 Jun 2;53(6):jrm00201.
91. Chiu L, Shyu WC, Chen TR. A cost-effectiveness analysis of home care and community-based nursing homes for stroke patients and their families. *J Adv Nurs*. 1997 Nov;26(5):872-8.
92. Boltyenkov AT, Martinez G, Pandya A, Katz JM, Wang JJ, Naidich JJ, Rula E, Sanelli PC. Cost-Consequence Analysis of Advanced Imaging in Acute Ischemic Stroke Care. *Front Neurol*. 2021 Nov 26;12:774657.
93. Martinez G, Katz JM, Pandya A, Wang JJ, Boltyenkov A, Malhotra A, Mushlin AI, Sanelli PC. Cost-Effectiveness Study of Initial Imaging Selection in Acute Ischemic Stroke Care. *J Am Coll Radiol*. 2021 Jun;18(6):820-833.
94. Burke JF. Cost and utility in the diagnostic evaluation of stroke. *Continuum (Minneapolis)*. 2014 Apr;20(2 Cerebrovascular Disease):436-40.
95. Garg S, Tripathi N, Ranjan A, Bebartha KK. Comparing the average cost of outpatient care of public and for-profit private providers in India. *BMC Health Services Research*. 2021;21(1):838.
96. Motaghi S, Amini Milani M, Keshavarz M, Zabeti M, Fathizadeh A. Investigating the Factors Affecting Catastrophic Costs With Emphasis on the Role of Insurance. *Iranian Journal of Health Insurance*. 2022;5(1):52-9.
97. Bruyneel A, Larcin L, Martins D, Van Den Bulcke J, Leclercq P, Pirson M. Cost comparisons and factors related to cost per stay in intensive care units in Belgium. *BMC Health Services Research*. 2023;23(1):986.
98. agan SC, Hess DC. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach: Stroke. In: DiPiro JT L TR, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LM, editors. *The McGraw-Hill Companies, Inc. Eighth*. New York: The McGraw-Hill Medical Publishing Companies, Inc.; 2011. p. 353–64
99. Wang G, Zhang Z, Ayala C, Dunet DO, Fang J, George MG. Costs of hospitalization for stroke patients aged 18-64 years in the United States. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2014 May-Jun;23(5):861-8.

100. Yu AYX, Krahn M, Austin PC, Rashid M, Fang J, Porter J, Vyas MV, Bronskill SE, Smith EE, Swartz RH, Kapral MK. Sex differences in direct healthcare costs following stroke: a population-based cohort study. *BMC Health Serv Res.* 2021 Jun 29;21(1):619.

101. Wang G, Zhang Z, Ayala C, Dunet DO, Fang J, George MG. Costs of hospitalization for stroke patients aged 18-64 years in the United States. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2014 May-Jun;23(5):861-8.

102. Su M, Pan D, Zhao Y, Chen C, Wang X, Lu W, Meng H, Su X, Liang P. The direct and indirect effects of length of hospital stay on the costs of inpatients with stroke in Ningxia, China, between 2015 and 2020: A retrospective study using quantile regression and structural equation models. *Front Public Health.* 2022 Aug 12;10:881273.

103. Diringner MN, Edwards DF, Mattson DT, Akins PT, Sheedy CW, Hsu CY, et al. Predictors of Acute Hospital Costs for Treatment of Ischemic Stroke in an Academic Center. *Stroke.* 1999;30(4):724-8.

104. Wentworth DA, Atkinson RP. Implementation of an acute stroke program decreases hospitalization costs and length of stay. *Stroke.* 1996; 27:1040–1043.

105. Tereza DM, Baldasso GM, Paes RS, Sá Junior AR, Giehl MWC, Dutra RC. Stroke epidemiology in southern Brazil: Investigating the relationship between stroke severity, hospitalization costs, and health-related quality of life. *An Acad Bras Cienc.* 2022 Jun 13;94(2):e20211492.

106. Kavanagh S, Knapp M, Patel A. Costs and disability among stroke patients. *Journal of Public Health.* 1999;21(4):385-94.

107. Mu F, Hurley D, Betts KA, Messali AJ, Paschoalin M, Kelley C, Wu EQ. Real-world costs of ischemic stroke by discharge status. *Curr Med Res Opin.* 2017 Feb;33(2):371-378.

108. J. Jaime Caro, Krista F. Huybrechts, Heather E. Kelley. Predicting Treatment Costs After Acute Ischemic Stroke on the Basis of Patient Characteristics at Presentation and Early Dysfunction. *American Heart Association.* 2001;32:100–106.

109. Yvona Angerova , Pavel Marsalek , Irina Chmelova , Tereza Gueye, Stepan Uherek , Jan Briza , Miroslav Bartak , and Vladimir Rogalewicz. Cost and cost-effectiveness of early inpatient rehabilitation after stroke varies with initial

disability: the Czech Republic perspective. *Int J Rehabil Res.* 2020 Dec;43(4): 376–382.

پیوست ها



دانشگاه علوم پزشکی اراک

فرم رضایت آگاهانه شرکت در طرح تحقیقاتی

نام مجری (مجریان) طرح دکتر محسن ابراهیمی منفرد ، دکتر لیلا پورسعادت، دکتر رحمت اله مرادزاده، ساجده مصطفوی	عنوان طرح پژوهشی: بررسی هزینه‌های سگته مغزی در بیمارستان ولیعصر در زمان پذیرش و پس از ۳ ماه	
آقای/ خانم محترم با سلام و آرزوی صحت و سلامتی برای شما هدف از انجام این مطالعه مشخص شدن هزینه های خرج شده توسط شما پس از ابتلا به این بیماری (سگته ی مغزی) است. برای انجام این مطالعه، از شما خواهشمندیم در طی سه ماه پس از ترخیص ، تمام هزینه های انجام شده را طی تماس تلفنی که با شما خواهیم داشت، به ما اطلاع دهید. لازم به ذکر است که جهت دقت بیشتر، لطفا رسید پرداخت شده ی هرگونه خدمات توانبخشی، ویزیت، دارو و... را نزد خود نگهداری کنید تا جهت جمع آوری اطلاعات استفاده گردد. سایر اطلاعات شما (شامل سن، جنسیت، هزینه‌های بستری و...) در صورت رضایت خودتان از پرونده‌ی بیمارستانی شما استخراج می‌گردد و بدون ذکر نام شما استفاده خواهد شد. شرکت شما در در این مطالعه کاملاً آزادانه و اختیاری است و در هر زمان مایل باشید، می‌توانید از مطالعه خارج شوید. همچنین حضور شما در این مطالعه رایگان است.	معرفی پژوهش: در این قسمت روش اجرا، اهداف، مدت زمان انجام طرح، نحوه و میزان مشارکت آزمودنی به طور مختصر و با کلمات ساده نوشته شود و از کلمات تخصصی و اصطلاحات انگلیسی استفاده نگردد.	
در این پژوهش هزینه های سگته ی مغزی اندازه گیری خواهد شد تا از هزینه های اضافی درمان در آینده جلوگیری گردد و مقادیر هزینه ی بیماران به دنبال سگته ی مغزی مشخص شود.	مزایا و فوائد احتمالی	
این پژوهش خسارت یا عارضه ای برای شما ندارد.	خسارات و عوارض احتمالی (اعم از خسارات روحی، جسمی، اجتماعی...)	
هیچگونه خسارتی از این پژوهش به شما وارد نخواهد شد و در صورت وجود جبران هر گونه خسارت احتمالی به عهده مجریان طرح می باشد.	جبران خسارات و هزینه ها (عدم تحمیل هزینه اضافی، نوع بیمه مسئولیت قید شود؛ وجود بیمه مسئولیت برای مطالعات دارویی و تجهیزاتی الزامی است)	
این طرح شامل نمونه‌گیری از شما نمی‌باشد.	نمونه گیری، دارو درمانی یا سایر خدمات (ذکر شود)	
کلیه اطلاعات شما در این پژوهش به صورت محرمانه حفاظت می‌شود و تنها نتایج ارزیابی‌ها (بدون ذکر نام شما) بررسی خواهد شد.	محرمانه بودن	
در صورت هرگونه سوال یا مشکل با آقای دکتر محسن ابراهیمی منفرد مجری اصلی طرح تماس حاصل فرمایید. شماره تلفن مجری اصلی: ۰۹۳۳۶۱۸۹۴۵۷ آدرس: بیمارستان ولیعصر	پاسخگویی به پرسش ها و تعیین فرد مسئول پاسخگویی	
شرکت من در مطالعه کاملاً اختیاری است و آزاد خواهم بود که از شرکت در مطالعه امتناع نموده و هر زمان مایل بودم بدون آنکه تغییری در نحوه رفتار پزشک/درمانگر یا نحوه درمان اینجانب ایجاد شود از پژوهش مذکور خارج شوم.	حق انصراف از مطالعه	
اینجانب /موکل/قیم یا سرپرست قانونی با آگاهی کامل از موارد فوق رضایت می‌دهم که به عنوان یک فرد مورد مطالعه در پژوهش به سرپرستی (آقای دکتر محسن ابراهیمی منفرد) شرکت نمایم. کلیه اطلاعاتی که از من گرفته می‌شود و نیز نام من محرمانه باقی خواهد ماند و نتایج تحقیقات به صورت کلی و در قالب اطلاعات گروه مورد مطالعه منتشر می‌گردد و نتایج فردی در صورت نیاز بدون ذکر نام و مشخصات فردی عرضه خواهد گردید و همچنین برائت پزشک، پزشکان و پژوهشگران این طرح را از کلیه اقدامات مذکور در برگه اطلاعاتی در صورت عدم تقصیر در ارائه اقدامات اعلام می دارم. این موافقت مانع از اقدامات قانونی اینجانب در مقابل مجریان طرح در صورتی که عملی خلاف و غیر انسانی انجام شود نخواهد بود. اینجانب (آقای دکتر محسن ابراهیمی منفرد) مجری طرح تحقیقاتی مذکور با آگاهی کامل از کلیه مفاد کدهای حفاظت آزمودنی انسانی در پژوهش های علوم		

پزشکی که ۲۶ بند می باشد و الزام به رعایت کامل کدهای مذکور اقدام به انجام طرح تحقیقاتی فوق الذکر نموده و تاکید می نمایم که تضمین کننده رعایت این اصول همانا تقوا، احساس مسئولیت و تعهد اخلاقی اینجانب و همکاران خواهد بود.

توضیحات: ۱- این فرم باید در ۳ نسخه تهیه شود. ۲- نسخه مهم نزد پژوهشگر نگهداری می شود تا در مواقع مورد نیاز دستیابی به آن توسط ناظرین امکان پذیر باشد. ۳- نسخه دوم در اختیار شرکت کننده قرار داده می شود. ۴- نسخه سوم به پرونده بیماری ضمیمه می شود. ۵- اثر انگشت سبابه راست و در صورت عدم امکان اخذ آن، زیر اثر انگشت توضیح داده شود. ۶- سن قانونی بالای ۱۸ سال می باشد. ۷- عقب مانده ذهنی کسی ایت که نیاز به قیم و سرپرست داشته باشد.

امضاء و اثر انگشت فرد مورد پژوهش/ولی/وکیل فرد

نام و امضاء مجری اصلی طرح تحقیقاتی

Abstract

Introduction- Stroke is one of the common diseases and one of the main causes of death and disability of adults in the world and imposes a significant economic burden on governments and patients.. The purpose of this study is to investigate the costs of stroke during hospitalization and in a period of three months after the discharge of patients in Valiasr Hospital, Arak.

Materials and methods- This study was a longitudinal study. The present research was carried out in Valiasr Hospital (AS) in Arak city. The studied patients include patients who were registered in the stroke software registration program in Arak University of Medical Sciences. Patients were examined according to the entry and exit criteria. In this study, the direct medical expenses caused by stroke such as the cost of hospitalization, drugs, doctor's visit, rehabilitation, and also the direct non-medical expenses such as the cost of traveling to and from patients, in order to receive diagnostic-therapeutic measures, were investigated. Indirect costs, such as the cost of staying away from work, have not been examined. Then these findings were statistically analyzed by SPSS software version 26.

Result- The mean (standard deviation) age of the patients participating in the study was 69.53 (13.39) years. The mean length of hospitalization was 4.97 days. Women and men were present in the study with almost the same ratio (51% and 49%, respectively). The most frequent occupational activity in the patients was housekeeping (49.7%). The most common type of stroke was ischemic stroke (73.2%). In the current study, 124 people suffered from ischemic stroke and transient ischemic attack (TIA), of which 3 people received thrombolytics (2.4%). In this study, 101 patients (66%) received services only from the private sector, and 52 patients (34%) received services from both private and public centers. The highest frequency of basic insurance was related to social security with the amount of 85 people (55.6%). The frequency of having supplementary insurance after discharge and during hospitalization was 36.6% and 30.1%, respectively. 98.89% of the expenses of the three months after discharge were related to the private sector. The highest mean and amount of cost out of total costs in the public sector is covered by basic patient insurance (149,040.32 and 65.86%, respectively). The highest mean and amount of cost out of the total costs in the private sector is covered by the patient (5033053.80 and 76.00%, respectively). The highest cost incurred in the private sector three months after discharge was related to the cost of rehabilitation (29/66). The highest cost in the first quarter after discharge in the public sector was related to the cost of photography (43/71). Regarding holter rhythm monitoring, rehabilitation and laboratory services, none of the patients examined in this study received these services from the public sector and only received these services from the private sector. In relation to nursing services at home, medicine, sounding and dressing, oxygen and suction, dressing, commuting, corrugated mattress, wheelchair and cane and NGT, government centers do not provide these services. These services are offered to patients only in the private sector. The highest mean and cost of doctor's visits in the three months after discharge was related to the private sector (804.31887 and 88.49%). The highest mean cost of echocardiography in the first quarter after discharge was related to the private sector (522125.00 and 79.74%). The highest cost of ECG and imaging in the first quarter after discharge was related to the

private sector (86.46% and 79.72%). The most cost coverage of the total hospitalization costs of the patients was related to the basic insurance of the patients (85.51%). The highest mean cost of hospitalization was related to the cost of ICU bed during hospitalization (14258331/82). In addition, the highest amount of the cost incurred from the total cost is first related to the cost of medicine during hospitalization and then the cost of ICU bed during hospitalization (15.09% and 14.72%). mean costs of hospitalization ($P=0.903$) and three months after discharge due to stroke in the public sector ($P=0.093$) and private sector ($P=0.241$) were not significantly different by age group. The mean costs of hospitalization ($P=0.759$) and three months after discharge due to stroke in the public sector ($P=0.602$) and private sector ($P=0.459$) were not significantly different by gender. The mean costs of hospitalization ($P=0.892$) and three months after discharge due to stroke in the public sector ($P=0.340$) and private sector ($P=0.575$) were not significantly different by Job activity. The mean costs of hospitalization ($P=0.0001$) and three months after discharge due to stroke in the private sector ($P=0.005$) were significantly different according to the type of stroke. The mean costs of stroke by NIHSS, MRS and Barthel scores at the time of visit, during hospitalization and during the first trimester after discharge in the private sector are significantly different ($P = 0.0001$). The mean scores of mRS, NIHSS and Barthel three months later of the patients significantly decreased, decreased and increased, respectively.

Conclusion- The findings of our study showed that after discharge, patients receive most of the services they need from the private sector. The costs of the first three months after discharge in the public sector are mainly covered by the basic insurance and in the private sector mainly by the patient himself. Most of the hospitalization expenses of the patients are covered by the basic insurance of the patients. The increase in the severity of stroke, disability and functional dependence of patients is associated with an increase in hospitalization costs and three months after discharge of patients in the private sector. Evaluating the costs caused by stroke during hospitalization and after discharge can play an essential and helpful role in the planning and policies of the health system.

Key words: stroke, hospitalization cost, cost of three months after discharge



دانشگاه علوم پزشکی اراک

بسمه تعالی

فرم امتیاز نهایی پایان نامه

تاریخ: ۱۴۰۲/۱۱/۲۰

جلسه دفاع از پایان نامه : دکتر ساجده مصطفوی

دانشجوی رشته : پزشکی عمومی

عنوان پایان نامه : بررسی هزینه های ناشی از سکتة مغزی در زمان بستری و در یک دوره سه ماهه پس از ترخیص در بیمارستان ولیعصر (عج) اراک

این قسمت توسط رئیس جلسه تکمیل گردد	حداکثر امتیاز	امتیاز دانشجو
۱- میانگین نمره هیات داوران	۱۶	۱۶
۲- نمره گزارش سه ماه بر اساس جدول زمانبندی و گواهی گارگاه مقاله نویسی	۲	۲
۳- نمره ارائه مقالات در مجلات و نمره تشویقی	۲	—
امتیاز نهایی	۱۸	۱۸

معاون پژوهشی دانشکده پزشکی



نماینده دانشکده علوم پزشکی اراک



امضاء :



Arak University of Medical Sciences
Faculty of Medicine

A Thesis Presented To obtain a degree in neurosurgery Arak University of Medical Science

Investigating the costs caused by stroke during hospitalization and in a three-month period

after discharge in Valiasr Hospital, Arak

Supervisor:

Dr. Mohsen Ebrahimi Monfared

Assistant professor of neurologist, Department of neurology, School of medicine, Arak University of Medical Science/Iran

Dr. Leila Pursaadat

Assistant professor of neurologist, Department of neurology, School of medicine, Arak University of Medical Science/Iran

Advisor:

Dr. Rahmatolah Moradzadeh

Assistant professor of Epidemiologist, Department of Epidemiology, School of medicine, Arak University of Medical Science/Iran

By: Sajede Mostafavi

Students of medicine, Arak University of Medical

Winter 2024