

مقاله پژوهشی

مجله علمی دانشگاه
علوم پزشکی رفسنجان
سال اول، جلد ۱، شماره
سوم، ۱۳۸۱

عوامل خطرزای حوادث عروقی مغز در بیماران مبتلا به سکته حاد مغزی بستری شده در بخش اعصاب بیمارستان حضرت علی بن ابیطالب (ع) رفسنجان.

علی راوری^۱ طیبه میرزایی^۲، علی اسماعیلی ندیمی^۳

خلاصه

سابقه و هدف: حوادث عروقی مغزی یکی از مشکلات مهم تهدید کننده سلامتی محسوب می شوند. تلاش در جهت کاهش شیوع این بیماری بر مبنای شناخت و کنترل عوامل خطرزای آن استوار است. هدف از این مطالعه بررسی عوامل خطرزای حوادث عروقی مغز در بیماران مبتلا به سکته حاد مغزی بستری شده در بخش اعصاب بیمارستان علی بن ابیطالب (ع) رفسنجان بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع مورد-شاهدی بود که ۱۴۶ بیمار بستری در بخش اعصاب به عنوان گروه مورد و ۱۴۷ مراجعه کننده به آزمایشگاه سرپایی همان مرکز به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند، که از نظر سن، جنس و محل سکونت باهم جور گردیدند. تشخیص بیماری بر اساس یافته‌های بالینی، معاینات دقیق عصبی، تاریخچه پزشکی و نتایج حاصل از MRI تأیید شد؛ عوامل خطرزای تحت بررسی در این مطالعه شامل: فشار خون بالا، دیابت، سابقه بیماری‌های قلبی - عروقی و مصرف سیگار بود.

یافته‌ها: میانگین سنی گروه مورد $63/8 \pm 13/8$ سال و گروه شاهد $63/4 \pm 13$ سال بود. میانگین تعداد عوامل خطرزای در گروه مورد $2/3 \pm 1/3$ و در گروه شاهد $1/3 \pm 1/2$ بود که اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت ($P < 0/001$). شیوع عوامل خطرزا نظیر فشارخون بالا، فیبریلاسیون دهلیزی، دیابت، مصرف سیگار و بیماری عروق کرونر به صورت قابل توجهی در گروه مورد بیشتر از گروه شاهد بود ($P < 0/05$). از میان یافته‌های آزمایشگاهی فقط قند خون ناشتای گروه مورد بالاتر از گروه شاهد بود ($P < 0/05$).

نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که عوامل خطرزای حوادث عروقی شامل فشار خون بالا، مصرف سیگار، دیابت و بیماری‌های ایسکمیک قلبی می‌باشند.

۱- مربی و عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان (نویسنده مسئول)

۲- مربی و عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

۳- استادیار قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

واژه های کلیدی : حوادث عروقی مغز، عوا مل خطرزا، رفسنجان

مقدمه

شیوع بالای سکتة مغزی ومعلولیت‌های ناشی از آن روی سلامت عمومی جامعه تاثیرات مخرب قابل ملاحظه‌ای برجای می‌گذارد، به طوری که حداقل ۵۰ درصد از اختلالات عصبی دریک بیمارستان عمومی ناشی از آن می‌باشد [۸]. انجمن قلب آمریکا تخمین می‌زند که سالیانه تقریباً پانصد هزار نفر در آمریکا دچار سکتة مغزی می‌شوند که از این تعداد حدود ۱۵۰ هزار نفر خواهند مُرد وتعداد زیادی از آنان که زنده می‌مانند دچار ناتوانی‌های شدید می‌گردند [۹]. در انگلستان نیز هر ه دقیقه یک نفر دچار سکتة مغزی می‌شود واز هر ۸ مورد مرگ یک مورد آن به علت سکتة مغزی می‌باشد [۱۱]. با وجود کشنده بودن سکتة مغزی می‌توان آشکارا اذعان کرد که این بیماری قابل پیشگیری است و تلاش در جهت کاهش بروز بیماری به منظور ارتقاء سطح بهداشت عمومی الزامی است ومهمترین اقدام جهت حصول این مطلوب آگاهی از عوامل خطرزای آن می‌باشد [۴]. تحقیقات نیز نشان داده که شناسایی وکنترل عوامل خطرزا از بروز این بیماری می‌کاهد [۷] و انجام اقداماتی دراین راستا، اهمیتی همتراز با پذیرفتن های نوین تکنولوژی جهت تشخیص ودرمان این بیماری دارد [۹]. موفقیت‌های اخیر نیز مؤید آن است که اقدامات پیشگیری کننده از جمله شناسایی عوامل خطر موجب کاهش مرگ وناتوانی ناشی از سکتة مغزی می‌شود و دیگر این بیماری را جزو پیامدهای غیرقابل اجتناب ناشی از سن بالا نمی‌دانند [۱] و بیان شده است که با انجام اقدامات پیشگیری کننده می‌توان شانس

بقاء ویا عدم ابتلاء به ناتوانی ناشی از سکتة مغزی را چهار برابر افزایش داد [۱۱]. تحقیقات اپیدمیولوژیکی اختلالات متعددی را به عنوان عوامل خطرزای حوادث عروقی مغز شناسایی نموده اند. تاثیر فشار خون بالا به عنوان یک عامل موثر به اثبات رسیده است، اما میزان تاثیر آن در پژوهش‌های مختلف، متفاوت ذکر شده است [۱۳، ۱۱، ۵، ۴]. بسیاری از محققان دیابت را نیز به عنوان یک عامل خطرزای مستقل تاثیرگذار معرفی کرده‌اند [۱۳، ۸]. اگرچه بعضی از مطالعات دیگر دیابت به عنوان یک عامل خطرزا معرفی نشده است [۴]. همچنین مطالعات اپیدمیولوژیکی بیانگر آن است که اختلالات قلبی عروقی از جمله بیماری عروق کرونر وریتم AF احتمال خطر سکتة مغزی را افزایش می‌دهد [۱۲]. همچنین میزان تاثیرگذاری سیگار کشیدن به عنوان یک عامل خطرزا متفاوت ذکر شده است [۱۱، ۴]. بنابراین با توجه به این که شناسایی وکنترل عوامل خطرزا موجب پیشگیری از بروز این بیماری می‌شود [۱۱، ۹، ۷، ۵] وبا تاکید براین مطلب که عوامل ژنتیکی و محیطی، رفتارهای بهداشتی وسبک زندگی افراد جزو عوامل تاثیرگذاری بوده که در جوامع مختلف متفاوت می‌باشد [۹]، لذا اهمیت نسبی عوامل خطرزا در بین کشورها واقوام مختلف، متفاوت است و بایستی در نواحی جغرافیایی مختلف درمورد عوامل مذکور تحقیق و مطالعه شود [۴]. به همین دلایل ما تصمیم گرفتیم تا عوامل خطرزای حوادث عروقی مغز در افراد مبتلا به سکتة

حاد مغزي در شهرستان رفسنجان را بررسي نماييم.

مواد و روش‌ها

اين مطالعه از نوع شاهد-موردي بوده که به منظور تعيين عوامل خطرزاي حوادث عروقي مغز در بيماران مبتلا به سکتة حاد مغزي انجام گرفته است. افراد تحت مطالعه شامل دو گروه مورد و شاهد بودند که جمعاً ۲۹۳ بيمار در مدت ۳ سال مورد بررسي قرار گرفتند. گروه مورد شامل ۱۴۶ بيمار (۷۱ نفر مرد و ۷۵ نفر زن) مبتلا به سکتة حاد مغزي بود که در بخش مغز و اعصاب بيمارستان حضرت علي ابن ابیطالب (ع) شهرستان رفسنجان از سال ۷۵ تا سال ۷۷ پذيرفته شدند. تشخيص بيماري براساس يافته‌هاي باليني و معاینات دقيق عصبي، تاريخچه پزشکي و نتايج حاصل از MRI مسجل شده بود. بيماراني که تشخيص بيماري آنها مورد ترديد بود و يا بدون مسجل شدن تشخيص فوت مي‌کرده‌اند از مطالعه حذف مي‌شدند. گروه شاهد شامل ۱۴۷ نفر از بيماران سرپايي مراجعه کننده به آزمایشگاه همان بيمارستان انتخاب شدند که در هنگام مراجعه فاقد بيماري حاد و جدي بوده و عمده‌تاً از طرف کلينیک‌هاي تخصصي، در وقت صبح، در حالت ناشتا جهت آمايش خون معرفي شده بودند. دو گروه از نظر سن، جنس و محل سکونت با يکديگر جور شدند. عوامل خطرزاي تحت بررسي در اين مطالعه عبارتند بودند از: فشارخون بالا، ديابت، سابقه بيماري‌هاي عروق کرونر، ريتم AF و استعمال سيگار. همچنين کلسترول و تري‌گليسريد، هماتوکريت و قند خون ناشتا نيز در افراد تحت مطالعه اندازه گيري گردید. فشارخون افراد تحت مطالعه در هنگام پذيرش

وطي دو نوبت به صورت استاندارد و توسط يك پرستار با تجربه اندازه‌گيري شد. در صورتي که فشارخون سيستول بالاي ۱۴۰ و دياستول بالاي ۹۰ ميلي‌متر جيوه بود و يا خود بيمار به اين مسئله اذعان کرده و يا تحت درمان با داروهاي ضد فشارخون قرار داشت به عنوان بيمار با فشار خون بالا در نظر گرفته مي‌شد. همچنين در صورتي که در پرونده بيمار سابقه داشتن ديابت وجود داشت و يا بيمار بر اين امر اذعان مي‌داشت و يا تحت درمان با داروهاي خوراكي کاهنده قند و يا انسولين قرار داشت به عنوان بيمار مبتلا به ديابت شناخته شد. از تمامي افراد تحت مطالعه نوار قلب گرفته مي‌شد و ريتم AF توسط متخصص قلب تشخيص داده مي‌شد و چنانچه بيمار قبلاً در بخش CCU بستري شده و يا سابقه دردهاي آنژيني تيپيك را ذکر مي‌کرد و يا تحت درمان با داروهاي ضد آنژيني قرار داشت به عنوان بيمار داراي سابقه بيماري‌هاي عروق کرونر شناخته شد. بيماراني که در زمان انجام مطالعه استعمال سيگار داشته‌اند به عنوان افراد سيگاري قلمداد مي‌گردیدند. از تمامي افراد تحت مطالعه جهت آمايش‌هاي هماتوکريت، کلسترول، تري‌گليسريد و قند خون ناشتا، نمونه خون گرفته مي‌شد. هيچ کدام از افراد گروه شاهد سابقه‌اي از بستري شدن در بخش مغز و اعصاب به دليل اختلالات مغزي ذکر نمي‌کردند.

اطلاعات حاصل از پرسشنامه با استفاده از نرم‌افزار SPSS تجزيه و تحليل شدند. جهت مقايسه عوامل خطرزاي دو گروه از آزمون مربع کاي و جهت مقايسه ميانگين نتايج حاصل از اندازه‌گيري فشارخون و آمايش‌هاي خون از آزمون t

استفاده شد. نتایج با $P < 0/05$ معنی‌دار تلقی شدند.

نتایج

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد میانگین سنی گروه مورد $63/8 \pm 13/8$ سال بوده و از ۱۴۶ بیمار شرکت کننده در این گروه ۷۱ نفر مرد (۴۸/۶ درصد) و ۷۵ نفر زن (۵۱/۴ درصد)، ۹۳ نفر ساکن شهر (۶۳/۷ درصد) و ۵۳ نفر ساکن روستا (۳۶/۳ درصد) بودند. میانگین سنی گروه شاهد $63/4 \pm 13$ سال بوده و از ۱۴۷ نفر موجود در این گروه ۷۶ نفر مرد (۵۱/۷ درصد)، ۷۱ نفر زن (۴۸/۳ درصد)، ۹۲ نفر ساکن شهر (۶۲/۶ درصد) و ۵۵ نفر ساکن روستا (۳۷/۴ درصد) بودند و دو گروه از نظر سن، جنس و محل سکونت با یکدیگر جور شدند.

نتایج نشان داد که ۷/۵ درصد افراد گروه مورد و ۲۷/۹ درصد افراد گروه شاهد هیچ گونه عامل خطرزایی نداشته‌اند و بقیه افراد تحت مطالعه در دو گروه حداقل دارای یک و حداکثر دارای سه عامل خطرزا بوده‌اند (جدول ۱). میانگین تعداد

عوامل خطرزا در گروه مورد $2/3 \pm 1/3$ و در گروه شاهد $1/3 \pm 1/2$ بوده، آزمون t اختلاف معنی‌داری را بین دو گروه نشان داد ($P < 0/001$).

مقایسه عوامل خطرزای تحت مطالعه در دو گروه نشان داد که وجود فشار خون بالا، احتمال خطر ابتلا به سکته مغزی را سه برابر افزایش می‌دهد (جدول ۲). به علاوه میانگین فشار خون سیستولیک در گروه مورد $156/6 \pm 35/5$ و در گروه شاهد $137/5 \pm 28$ میلی‌مترجیوه بوده و آزمون t اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نشان داد ($P < 0/05$). میانگین فشارخون دیاستولیک در گروه مورد $87/5 \pm 18/9$ و در گروه شاهد $80/2 \pm 14$ میلی‌مترجیوه بوده و آزمون t باز اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نشان داده است ($P < 0/001$). همچنین شدت فشار خون سیستول و یا دیاستول در دو گروه متفاوت بوده و آزمون مربع کای اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مورد و شاهد نشان داده است ($P < 0/01$).

جدول ۱: مقایسه تعداد عوامل خطرزای حوادث عروقی مغز در دو گروه مورد و شاهد.

جمع	شاهد		مورد		تعداد عوامل خطرزا	گروه
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۱۷/۷	۵۲	۲۷/۹	۴۱	۷/۵	۱۱	۰
۳۲/۴	۹۵	۴۰/۱	۵۹	۲۴/۷	۳۶	۱
۲۰/۱	۵۹	۱۶/۳	۲۴	۲۴	۳۵	۲
۱۸/۸	۵۵	۱۰/۹	۱۶	۲۶/۷	۳۹	۳
۷/۵	۲۲	۲/۷	۴	۱۲/۳	۱۸	۴
۳/۴	۱۰	۲	۳	۴/۸	۷	۵
۱۰۰	۲۹۳	۵۰/۲	۱۴۷	۴۹/۸	۱۴۶	جمع

$P < 0/001$, $X^2 = 45$

۲/۸ برابر افزایش می‌دهد. سابقه قبلي ديابت و بيماري هاي عروق کرونر احتمال خطر ابتلا به سکتة مغزي را تا ۲/۵ برابر بالا می‌برد.

مقایسه سایر عوامل خطر زاي تحت مطالعه (جدول ۲) نشان داد که وجود ریتم AF احتمال خطر ابتلا به سکتة مغزي را سه برابر افزایش می‌دهد. همچنین مصرف سیگار نیز احتمال خطر را

جدول ۲: مقایسه عوامل خطر زاي تحت مطالعه در دو گروه مورد و شاهد.

P	OR	جمع		شاهد		مورد		گروه عوامل خطرزا
		درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
0.0000	3.04	۳۳/۸	۹۹	۲۱/۸	۳۲	۴۵/۹	۶۷	سابقه قبلي فشارخون بالا
0.0004	2.9	۱۲/۶	۳۷	۵/۴	۸	۱۹/۹	۲۹	ريتم AF
0.0001	2.8	۳۶/۹	۱۰۸	۲۵/۲	۳۷	۴۸/۶	۷۱	استعمال سيگار
0.002	2.6	۲۱/۲	۶۲	۳۶/۶	۲۰	۲۸/۸	۴۲	سابقه ديابت
0.0009	2.5	۲۴/۲	۷۱	۱۵/۶	۲۳	۳۲/۹	۴۸	سابقه بيماري هاي عروق کرونر

P: اختلاف معنی‌دار گروه مورد با شاهد را نشان می‌دهد.

Odds Ratio : OR

گروه مورد بیشتر از گروه شاهد بوده است و آزمون t اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نشان داده است ($P < 0.01$) (جدول ۳).

مقایسه میانگین مقادیر آزمایشگاهی کلسترول، تري گليسيريد، هماتوکريت و قند خون ناشتا نیز نشان داد که فقط مقادیر قند خون ناشتاي

جدول ۳: مقایسه میانگین مقادیر آزمایشگاهی متغیرهای تحت مطالعه در دو گروه مورد و شاهد.

P	شاهد		مورد		گروه متغیر
	SD	M	SD	M	
NS	۵۹	۲۱۴/۵	۵۷/۶	۲۲۱	کلسترول
NS	۶۲/۴	۱۷۸/۳	۸۰/۲	۱۷۱/۸	تری گلیسرید
NS	۵/۵	۴۳	۵/۳	۴۴/۵	هماتوکريت
0.01	۷۳/۵	۱۵۳/۳	۹۲	۱۷۹/۳	قند خون ناشتا

No significant : NS

SD: انحراف معيار M: میانگین

بحث

بودند؛ به طوري که احتمال خطر ابتلا افراد مذکور به سکتة مغزي سه برابر بیشتر از افرادی است که سابقه اي از فشار خون بالا را ذکر نمی‌کردند. در مطالعه Ellekgaer نیز عنوان شده است که بیماران با فشار خون بالا نسبت به افراد

شایع‌ترین عامل خطر زاي حوادث عروقي مغز در این مطالعه فشار خون بالا می‌باشد و افراد با سابقه قبلي فشارخون بالا بیشترین احتمال خطر را جهت ابتلاء به سکتة مغزي دارا

توجه‌ای از بروز سکتة مغزی پیشگیری نمود.

مصرف سیگار عامل خطرزای بعدی در مطالعه حاضر می‌باشد که احتمال خطر ابتلا به سکتة مغزی را $2/8$ برابر افزایش داد. در مطالعه Wolf نیز بیان شده است که احتمال خطر ابتلاء به سکتة مغزی در افراد سیگاری نسبت به افراد غیر سیگاری دو برابر بیشتر است [۱۲]. Margaret بیان می‌کند که احتمال خطر ابتلا به سکتة مغزی در سیگاری‌های قهار (مصرف بیش از ۴۰ نخ سیگار روزانه) نسبت به افراد غیرسیگاری چهار برابر بیشتر است در صورتی که ظرف دو سال بعد از ترک سیگار میزان بروز سکتة مغزی به صورت قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته و ۵ سال بعد به سطح افراد غیر سیگاری می‌رسد [۹]. بنابراین با ترک سیگار نیز می‌توان ریسک ابتلاء به سکتة مغزی را تا حدود زیادی کاهش داد.

سابقه بیماری‌های ایسکمی قلب و دیابت در رده بعدی از نظر نقش آن‌ها در بروز سکتة مغزی قرار می‌گیرند. تقریباً تمامی مطالعات انجام گرفته بیماری ایسکمی قلب را به عنوان یک عامل خطرزای مهم ذکر کرده‌اند. در مطالعه Shaper گزارش شده در بیماران دچار آنژین صدری و بیماری‌رانی که شواهدی دال بر وجود ایسکمی میوکارد دارند احتمال خطر سکتة مغزی دوبرابر افزایش می‌یابد [۱۱]. Margaret نیز از قول Kagan نقل می‌کند که در اتوپسی ۴۰ درصد بیماران که به علت سکتة مغزی مرده‌اند آثاری از اسکار عضله میوکارد مشهود بوده است [۹]. ارتباط بین دیابت و سکتة مغزی نیز به اثبات رسیده است در مطالعه ما نیز مشخص گردید وجود دیابت احتمال ابتلا به سکتة مغزی را $2/6$ برابر افزایش داده است. در مطالعه انجام شده توسط

با فشار خون طبیعی سه برابر بیشتر در معرض خطر ابتلا به سکتة مغزی قرار دارند [۴]. نتایج حاصل از مطالعه Shaper نیز نشان داد ۶۰٪ سکتة مغزی در افرادی اتفاق می‌افتد که فشار خون بالای ۱۸۰-۱۶۰ میلی‌مترجیوه داشته‌اند، به طوری که احتمال خطر ابتلا در این افراد چهار برابر بیشتر از کسانی است که فشار خون زیر ۱۶۰ دارند [۱۱]. در مطالعه Yip نیز فشارخون بالا به عنوان شایع‌ترین عامل خطرزای سکتة مغزی معرفی شده است [۱۳]. بنابراین یافته حاصل از این پژوهش همانند نتایج حاصل از پژوهش‌های دیگر نشان داد که فشار خون بالا شایع‌ترین و مؤثرترین عامل جهت ابتلاء به سکتة مغزی می‌باشد و بدین لحاظ با کنترل دقیق و مؤثر آن می‌توان به طور قابل ملاحظه‌ای از بروز سکتة مغزی جلوگیری کرد.

این مطالعه همچنین نشان داد که ریتم AF دومین عامل خطرزای بعدی از نظر اهمیت است به طوری که احتمال خطر ابتلا به سکتة مغزی در افراد با ریتم AF تقریباً سه برابر افزایش می‌یابد. در مطالعه Candelise نیز وجود ریتم AF به عنوان یک عامل خطرزای شایع در بیماران دچار سکتة مغزی مطرح شده است [۲]. Margaret نیز اظهار می‌دارد که وجود ریتم AF احتمال خطر ابتلا به سکتة مغزی را در افراد مسن چهار برابر افزایش می‌دهد [۹]. در مطالعه Wolf نیز عنوان شد در صورتی که بیماران با ریتم AF تحت درمان با وارفارین قرار گیرند احتمال خطر ابتلا به سکتة مغزی ۸۰ درصد کاهش می‌یابد [۱۲]. با توجه به اینکه با کنترل ریتم AF می‌توان از پیدایش لخته در دهلیز چپ جلوگیری کرد بنابراین می‌توان به طور قابل

مقادير هماتوکريته در دو گروه تحت مطالعه در محدوده طبيعي بود، بنابراین دو شاخص تأثیری در افزایش بروز سکته مغزی ندارند. بررسي میانگین قند خون ناشتاي افراد تحت این مطالعه نشان دهنده آن است که بیماران دچار سکته مغزی قند سرم بالاتري را دارا بوده اند. در مطالعه Wolf نیز گزارش گردید میانگین غلظت گلوکز سرم افراد دچار سکته مغزی بیشتر از گروه شاهد بوده است [۱۲].

نتایج حاصل از این پژوهش در مجموع نشان داد که میانگین تعداد عوامل خطرزاي افراد مبتلا به سکته مغزی $1/3 \pm 2/3$ بوده و توام شدن عوامل خطرزايي چون فشار خون بالا، ریتم AF، مصرف سیگار، بیماری ایسکمي قلب و دیابت که هرکدام مستقلاً به عنوان يك عامل خطرزاي مهم و قابل ملاحظه محسوب میگردند می توانند اثرات تشدیدکنندگی مضاعفي را روی ابتلا به سکته مغزی داشته باشند، بنابراین پیشنهاد می شود که احتمالاً با کنترل دقیق و مداوم این عوامل بتوان به میزان قابل توجهی احتمال خطر ابتلا به سکته مغزی را کاهش داد.

Ellekjaer نیز گزارش شده است که دیابت احتمال خطر ابتلا به سکته مغزی را سه برابر افزایش می دهد [۴]. از آنجایی که دیابت و سایر عوامل خطرزاي تحت این مطالعه موجب افزایش روند آترواسکلروز و تنگی عروق می گردند، بنابراین با کنترل آنها می توان هم از ابتلا به سکته مغزی و هم از ابتلا به بیماری هاي ایسکمي قلب اجتناب نمود.

بخش دیگر این پژوهش نشان داد که ارتباط معنيداري بین لیپیدهاي سرم از جمله کلسترول و ابتلا به سکته مغزی وجود ندارد در حالی که Delanty، افزایش کلسترول خون را به عنوان يك عامل خطرزاي حوادث عروقي مغز مطرح می کند، اما در عین حال اذعان می دارد که مطالعات بیشتری مورد نیاز است تا از افزایش کلسترول به عنوان يك عامل خطرزا حمایت کند [۳]. در مطالعه انجام شده توسط Shaper مشخص گردید که احتمال خطر مرگ ناشي از سکته مغزی ترومبوتیک به طور قابل ملاحظه اي با افزایش غلظت کلسترول سرم همراه بوده است [۱۱]. در این مطالعه به جهت آنکه میانگین لیپیدهاي سرم و هم چنین

منابع

- [1] Baum HM, Robins M: National survey of stroke: survival prevalence. *Stroke*, 1991; 1(1): 58-72.
- [2] Candellise L, Pinardi G, Morabito A: Mortality in acute stroke with atrial fibrillation: The Italian acute stroke study group. *Stroke*, 1991; 22(2): 169-74.
- [3] Delanty N, Vaughan CJ: Vascular effects of statins in stroke. *Stroke*. 1997; 28(11): 2315-20.
- [4] Ellekjaer EF, et al: Lifestyle factors and risk of cerebral infarction. *Stroke*, 1992; 23(6): 1992. 829-834.
- [5] Feigin VL, et al: Risk factors for ischemic stroke in Russian community: a population-based case control study. *Stroke*, 1998; 29(1): 34-9.
- [6] Howard G, et al: Cigarette smoking and other risk factors for silent cerebral infarction in the general population. *Stroke*, 1998; 29(5): 913-7.
- [7] Kalra L, Perez I, Melbourn A: Stroke risk management: changes in mainstream practice. *Stroke*; 1998; 29(1): 53-57.
- [8] Lai SM, et al: Multifactorial analysis of risk factors for recurrence of ischemic stroke. *Stroke*, 1994; 25(5): 958-962.
- [9] Margaret KH: A preventive approach to stroke. *Nursing Clin North Am*. 1991; 26(4): 931-941.

- [10] Modan B, Wagener D: Some epidemiology aspects of stroke: Mortality/Morbidity trends, age, sex, race, socioeconomic status. *Stroke*, 1992; 23: 1230-1236.
- [11] Shaper AG, et al: Risk factors for stroke in middle aged british men. *BMJ*, 1991; 302(6785): 1111-5.
- [12] Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB: Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke : The Framingham study. *Stroke*, 22(8): 1991; 983-988.
- [13] Yip Pk, Jeng JS, lee TK, et al: Subtypes of ischemic stroke: A hospital-based stroke registry in Taiwan. *Stroke*, 1997; 28(12): 2507-12.