

مقاله پژوهشی

مجله علمی دانشگاه
علوم پزشکی رفسنجان
سال اول، جلد ۱، شماره
۳، 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 راوی^۱ طیبه میرزایی^۲، علی اسماعیلی ندیمی^۳

خلاصه

سابقه و هدف: حوادث عروقی مغز یکی از مشکلات مهم تهدید کننده سلامتی محسوب می‌شوند. تلاش در جهت کاهش شیوع این بیماری بر مبنای شناخت و کنترل عوامل خطرزای آن استوار است. هدف از این مطالعه بررسی عوامل خطرزایی 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 با هم جور گردیدند. تشخیص بیماری بر اساس یافته‌های بالینی، معاینات دقیق عصبی، تاریخچه پزشکی و نتایج حاصل از MRI تأیید شد؛ عوامل خطرزایی تحت بررسی در این مطالعه شامل: فشار خون بالا، دیابت، سابقة 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 $1/2 \pm 1/1$ 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 قبل توجهی در گروه مورد بیشتر از گروه شاهد بود ($P < 0.05$). از میان یافته‌های آزمایشگاهی فقط قند خون ناشتا ی گروه مورد بالاتر از گروه شاهد بود ($P < 0.05$).

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

۱- مربي و عضو هيئت علمي دانشکده پرستاري، دانشگاه علوم پزشکي رفسنجان (نويسنده مسئول)

۲- مربي و عضو هيئت علمي دانشکده پرستاري، دانشگاه علوم پزشکي رفسنجان

۳- استاديار قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکي رفسنجان

واژه های کلیدی : حوادث عروقی مغز، عوامل خطرزا،

رفسنجان

مقدمه

بقاء ویا عدم ابتلاء به ناتوانی ناشی از سکته مغزی را چهار برابر افزایش داد [۱۱]. تحقیقات اپیدمیولوژیکی ا ختللات متعددی را به عنوان عوامل خطرزای حوادث عروقی مغز شناسایی نموده اند. تأثیر فشار خون بالا به عنوان یک عامل موثر به اثبات رسیده است، اما میزان تأثیر آن در پژوهش های مختلف، متفاوت ذکر شده است [۱۳، ۱۱، ۵، ۴]. بسیاری از محققان دیابت را نیز به عنوان یک عامل خطرزای مستقل تأثیرگذار معرفی کرده اند [۱۲، ۸]. اگرچه بعضی از مطالعات دیگر دیابت به عنوان یک عامل خطرزا معرفی نشده است اما ختللات قد بی عروقی از جمله بیماری عروق کرونر وریتم AF احتمال خطر سکته مغزی را افزایش میدهد [۱۲]. همچنین میزان تأثیرگذاری سیگار کشیدن به عنوان یک عامل خطرزا متفاوت ذکر شده است [۱۱، ۴]. بنابراین با توجه به این که شنا سایی و کنترل عوامل خطرزا موجب پیشگیری از بروز این بیماری میشود [۱۱، ۹، ۷، ۵] و با تأکید براین مطلب که عوامل ژنتیکی و محیطی، رفتار های بهداشتی و سبک زندگی افراد جزو عوامل تأثیرگذاری بوده که در جوامع مختلف متفاوت می باشد [۹]، لذا اهمیت نسبی عوامل خطرزا در بین کشورها و اقوام مختلف، متفاوت است و بایستی در نوایی 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 سکته

شیوع بالای سکته مغزی و معلولیت های ناشی از آن روی سلامت عمومی جامعه تاثیرات مخرب قابل ملاحظه ای برجای میگذارد، به طوری که حداقل ۵۰ درصد از اختلالات عصبی دریک بیمارستان عمومی ناشی از آن میباشد [۸]. انجمن قلب Amerika تخمین میزند که سالیانه تقریباً پانصد هزار نفر در Amerika دچار سکته مغزی میشوند که از این تعداد حدود ۱۵۰ هزار نفر خواهند مُرد و تعداد زیادی از آنان که زنده میمانند دچار ناتوانی های شدید میگردند [۹]. در انگلستان نیز هر ۵ دقیقه یک نفر دچار سکته مغزی میشود و از هر ۸ مورد مرگ یک مورد آن به علت سکته مغزی میباشد [۱۱]. با وجود کشنده بودن سکته مغزی میتوان آشکارا اذعان کرد که این بیماری قابل پیشگیری است و تلاش در جهت کاهش بروز بیماری به مذکور ارتقاء سطح بهداشت عمومی الزامي است و مهمترین اقدام جهت حصول این مطلوب آگاهی از عوامل خطرزا آن میباشد [۴]. تحقیقات نیز نشان داده که شنا سایی و کنترل عوامل خطرزا از بروز این بیماری میکاهد [۷] و انجام اقداماتی در این راستا، اهمیتی هم تراز با پیشرفت های نوین تکنو لوژی جهت تشخص و درمان این بیماری دارد [۹]. موفقیت های اخیر نیز مؤید آن است که اقدامات پیشگیری کننده از جمله شنا سایی عوامل خطر موجب کاهش مرگ و ناتوانی ناشی از سکته مغزی می شود و دیگر این بیماری را جزو پیامدهای غیرقا بل اجتناب ناشی از سن بالا نمیدانند [۱] و بیان شده است که با انجام اقدامات پیشگیری کننده میتوان شناس

حاد مغزی در شهرستان رفسنجان را بررسی نماییم.

مواد و روش‌ها

وطی دو نوبت به صورت استاندارد و توسط یک پرستار با تجربه اندازه‌گیری شد. در صورتی که فشارخون سیستول بالای ۱۴۰ و دیاستول بالای ۹۰ می‌لیمترجیوه بود و یا خود بیدمار به این مسئله اذعان کرده ویا تحت درمان با داروهای ضد فشارخون قرار داشت به عنوان بیدمار با فشار خون بالا در نظر گرفته می‌شد. همچنین در صورتی که در پرونده بیمار سابقه داشتن دیابت وجود داشت و یا بیدمار بر این امر اذعان آن میداشت و یا تحت درمان با داروهای خوراکی کاهنده قند و یا انسولین قرار داشت به عنوان بیمار مبتلا به دیابت شناخته شد. از تمامی افراد تحت مطالعه نوارقلب گرفته می‌شد و ریتم AF توسط متخصص قلب تشخیص داده می‌شد و چنانچه بیمار قبل در بخش CCU بستره شده و یا سابقه درد های آنژینی تیپیک را ذکر می‌کرد و پا تحت درمان با داروهای ضد آنژینی قرار داشت به عنوان بیدمار دارای سابقه بیدماری های عروق کرونر شناخته شد. بیدمارانی که در زمان انجام مطالعه استعمال سیگار داشته‌اند به عنوان افراد سیگاری قلمداد می‌گردیدند. از تمامی آزمایش‌های هماتوکریت، کلسترول، تری‌گلیسرید و قند خون ناشتا، نمونه خون گرفته می‌شد. هیچ کدام از افراد گروه شاهد سابقه‌ای از بستره شدن در بخش مغز واعصاب به دلیل اختلالات مغزی ذکر نمی‌کردند.

اطلاعات حاصل از پرسشنامه با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند. جهت مقایسه عوامل خطرزای دو گروه از آزمون مربع کای وجهت مقایسه میانگین نتایج حاصل از اندازه‌گیری فشار خون و آزمایش‌های خون از آزمون t

این مطالعه ازنوع شاهد-موردي بوده که به منظور تعیین عوامل خطرزای حوادث عروقی مغز در بیماران مبتلا به سکته حاد مغزی انجام گرفته است. افراد تحت مطالعه شامل دو گروه مورد ۲۹۳ شاهد بودند که جمعاً ۳ سال مورد بررسی قرار گرفتند. گروه مورد شامل ۱۴۶ بیمار (۷۱ نفر مرد و ۷۵ نفر زن) مبتلا به سکته حاد مغزی بود که در بخش مغز واعصاب بیمارستان حضرت علی‌ابن‌ابیطالب (ع) شهرستان رفسنجان از سال ۷۵ تا سال ۷۷ پذیرفته شدند. تشخیص بیماری براساس یافته‌های بالینی و معاینات دقیق عصبی، تاریخچه پزشکی ونتایج حاصل از MRI مسجد شده بود. بیمارانی که ت‌شخیص بیدماری آنها مورد تردید بود ویا بدون مسجد شدن تشخیص فوت می‌کرده‌اند از مطالعه حذف می‌شدند. گروه شاهد شامل ۱۴۷ نفر از بیماران سرپایی مراجعه کننده به آزمایشگاه همان بیمارستان انتخاب شدند که در هنگام مراجعه قادر بیماری حاد و جدی بوده و عمده از طرف کلینیک‌های تخصصی، در وقت صبح، در حالت ناشتا جهت آزمایش خون معرفی شده بودند. دو گروه از نظر سن، جنس و محل سکونت با یکدیگر جور شدند. عوامل خطرزای تحت بررسی در این مطالعه عبارتند بودند از: فشارخون بالا، دیابت، سابقه بیدماری‌های عروق کرونر، ریتم AF و استعمال سیگار. همچنین کلسترول و تری‌گلیسرید، هماتوکریت و قند خون ناشتا نیز در افراد تحت مطالعه اندازه‌گیری گردید. فشارخون افراد تحت مطالعه در هذگام پذیرش

عوامل خطرزا در گروه مورد $2/3 \pm 1/2$ 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 خطرزا 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 $137/5 \pm 28$ 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 مرربع کای اختلاف معنیداری بین دو گروه مورد و شاهد نشان داده است.

استفاده شد. نتایج با $P<0.005$ 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 ($48/6$ درصد) و ۷۵ زن ($51/4$ درصد)، ۹۳ نفر ساکن شهر ($63/7$ درصد) و ۵۳ نفر ساکن روستا ($36/3$ درصد) بودند. میانگین سنی گروه شاهد $62/4 \pm 13$ سال بوده و از ۱۴۷ نفر موجود در این گروه ۷۶ نفر مرد ($51/7$ درصد)، ۹۲ نفر زن ($48/3$ درصد)، ۵۰ نفر ساکن شهر ($62/6$ درصد) و ۵۷ نفر ساکن روستا ($37/4$ درصد) بودند و دو گروه از نظر سن، جنس و محل سکونت با یکدیگر جور شدند.

نتایج نشان داد که $7/5$ درصد افراد گروه مورد و $27/9$ درصد افراد گروه شاهد هیچ گونه عامل خطرزا ای نداشته‌اند و بقیه افراد تحت مطالعه در دو گروه حداقل دارای یک و حداقل دارای ۵ عامل خطرزا بوده‌اند (جدول ۱). میانگین تعداد

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

جمع		شاهد		مورد		تعداد عوامل خطرزا	تعداد گروه
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۱۷/۷	۵۲	۲۷/۹	۴۱	۷/۵	۱۱	۰	
۳۲/۴	۹۰	۴۰/۱	۵۹	۲۴/۷	۳۶	۱	
۲۰/۱	۵۹	۱۶/۳	۲۴	۲۴	۳۵	۲	
۱۸/۸	۵۵	۱۰/۹	۱۶	۲۶/۲	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 قبلی دیابت و بیماری های عروق کرونر احتمال خطر ابتلا به سکته مغزی را تا ۲/۵ برابر بالا میبرد.

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

جدول ۲: مقایسه عوامل خطرزای 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 قبلی فشارخون بالا
0.0004	2.9	۱۲/۶	۳۷	۵/۴	۸	۱۹/۹	۲۹	AF
0.0001	2.8	۳۶/۹	۱۰۸	۲۵/۲	۳۷	۴۸/۶	۷۱	استعمال سیگار
0.002	2.6	۲۱/۲	۶۲	۳۶/۶	۲۰	۲۸/۸	۴۲	سابقه دیابت
0.0009	2.5	۲۴/۲	۷۱	۱۵/۶	۲۳	۳۲/۹	۴۸	سابقه بیماری های عروق کرونر

P: اختلاف معنی دار گروه مورد با شاهد را نشان می دهد.

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، تریگلیسرید، هماتوکریت و قند خون ناشتا نیز نشان داد که فقط مقادیر قند خون ناشتا

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	۶۶/۵	هماتوکریت
0.01	۷۳/۵	۱۰۳/۳	۹۲	۱۷۹/۳	قند خون ناشتا

No significant : NS M: میانگین SD: انحراف معیار

بودند؛ به طوری که احتمال خطر ابتلا افراد مذکور به سکته مغزی سه برابر بیشتر از افرادی است که سابقه ای از فشار خون بالا را ذکر نمی کردند. در مطالعه Ellekgaer نیز عنوان شده است که بیماران با فشار خون بالا نسبت به افراد

بحث شایع ترین عامل خطرزای حوادث عروقی مغز در این مطالعه فشار خون بالا میباشد و افراد با سابقه قبلی فشارخون بالا بیشترین احتمال خطر را جهت ابتلاء به سکته مغزی دارند.

توجه‌ای از بروز سکته مغزی پیشگیری نمود. مصرف سیگار عامل خطرزایی بعدی در مطالعه حاضر می‌باشد که احتمال خطر ابتلا به سکته مغزی را ۲/۸ برابر Wolf افزایش داد. در مطالعه نیز بیان شده است که احتمال خطر ابتلاء به سکته مغزی در افراد سیگاری نسبت به افراد غیر سیگاری دو برابر بیشتر است [۱۲]. Margaret بیان می‌کند که احتمال خطر ابتلاء به سکته مغزی در سیگاری‌های قهقهه‌وار (صرف 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 سکته 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 سکته مغزی را تا حدود زیادی کاهش داد.

سابقه بیماری‌های ایسکمی قلب و دیابت در رده بعده از نظر نقص آن‌ها در بروز سکته 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 دربی ماران دچار آنژین صدری و بیمارانی که شواهدی دال بر وجود ایسکمی میوکارد دارند احتمال خطر سکته مغزی دو برابر افزایش می‌یابد [۱۱]. Margaret نیز از قول Kagan نقل می‌کند که در اтопسی ۴۰ درصد بیمارانی که به علت سکته مغزی مرده‌اند آثاری از اسکار عضله میوکارد مشهود بوده است [۹]. ارتباط بین دیابت و سکته مغزی نیز به اثبات رسیده است در مطالعه ما نیز مشخص گردید وجود دیابت احتمال ابتلاء به سکته مغزی را ۲/۶ برابر افزایش داده است. در مطالعه انجام شده توسط

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

این مطالعه همچنین نشان داد که ریتم AF دومین عامل خطرزای بعده از نظر اهمیت است به طوری که احتمال خطر ابتلاء به سکته 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 سکته مغزی مطرح شده است [۲]. Margaret نیز اظهار میدارد که وجود ریتم AF احتمال خطر ابتلاء به سکته 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 ابتلاء به سکته 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

مقادیر هما توکریت در دو گروه تحت مطالعه در محدوده طبیعی بود، بنابراین دو شاخص تأثیری در افزایش بروز سکته مغزی ندارند. بررسی میانگین قند خون ناشتا افراد تحت این مطالعه نشان دهنده آن است که بیماران دچار سکته مغزی قند سرم بالاتری را دارا بوده‌اند. 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 مجتمع نشان داد که میانگین تعداد عوامل خطرزای افراد مبتلا به سکته مغزی $1/3 \pm 2/3$ بوده و توانم شدن عوامل خطرزایی چون فشار خون بالا، ریتم AF، مصرف سیگار، بیماری ایسکمی قلب و دیابت که هر کدام مستقل از عنوان یک عامل خطرزای مهم وقا بل ملاحظه محسوب می‌گردند می‌توانند اثرات تشدیدکننده مضاعفی را روی ابتلا به سکته مغزی داشته باشند، بنابراین پیشنهاد می‌شود که احتمالاً با کنترل دقیق و دائم این عوامل بتوان به میزان قابل توجهی احتمال خطر ابتلا به سکته مغزی را کاهش داد.

Ellekjaer نیز گزارش شده است که دیا بت احتدمال خطر ابتلا به سکته مغزی را سه برابر افزایش میدهد [۴]. از آنجایی که دیابت و سایر عوامل خطرزای تحت این مطالعه موجب افزایش عروق آترواسکلرöz و تنگی عروق می‌گردد، بنابراین با کنترل آن‌ها می‌توان هم از ابتلا به سکته مغزی و هم از ابتلا به بیماری‌های ایسکمی قلب اجتناب نمود.

بخش دیگر این پژوهش نشان داد که ارتباط معنیداری بین لیپیدهای سرم از جمله کلسترول و ابتابه سکته مغزی وجود ندارد در حالی که Delanty افزایش کلسترول خون را به عنوان یک عامل خطرزایی حوادث عروقی مغز مطرح می‌کند، اما در عین حال اذعان میدارد که مطالعات بیشتری مورد نیاز است تا از افزایش کلسترول به عنوان یک عامل خطرزا حمایت کند [۳]. در Shaper مطالعه انجام شده توسط مشخص گردید که احتمال خطر مرگ ناشی از سکته مغزی ترومبوتیک به طور قابل ملاحظه‌ای با افزایش غلظت کلسترول سرم همراه بوده است [۱۱]. در این مطالعه به جهت آنکه میانگین لیپیدهای سرم و همچنین

منابع

- [1] Baum HM, Robins M: National survey of stroke: survival prevalence. *Stroke*, 1991; 1(1): 58-72.
- [2] Candelise 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.