● مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره هفتم، شمارهٔ ۳، تابستان ۱۳۸۴، صفحه ۶۰-۵۵
دریافت: ۸۲/۱۰/۲۸، پذیرش: ۸۳/۷/۲۲

# بررسی عوامل خطر در بیماران سکته مغزی (بابل، ۸۱-۱۳۷۹)

**دکتر علیجان احمدی آهنگر [۱*]، دکتر احمد صناعت[۱]، دکتر روشنک ثاقبی[۲]**
۱- استادیار گروه مغز و اعصاب دانشگاه علوم پزشکی بابل ۲- پزشک عمومی

**سابقه و هدف:** سکته مغزی (Stroke) سومین عامل مرگ و میر بعد از بیماریهای قلبی و سرطان می باشد. وقوع این عارضه بعلت شناسایی عوامل خطر و پیشگیری و درمان آنها، رو به کاهش است. شناخت چگونگی توزیع این عوامل در مناطق مختلف به علت قابل پیشگیری و درمان بودن اکثر آنها از اهمیت ویژه ای برخوردار است.
**مواد و روشها:** این مطالعه بر روی ۲۵۰ بیمار با تشخیص سکته مغزی که از پائیز ۷۹ تا ۸۱ در بیمارستان یحیی نژاد بابل بستری شده بودند، انجام شد. تشخیص سکته مغزی توسط متخصص مغز و اعصاب بوده و انواع آن به صورت ایسکمیک و هموراژیک با CT. scan مغزی مشخص گردید. اطلاعات مورد نظر شامل سن، جنس، فشار خون، قند و کلسترول خون، سابقه بیماری ایسکمیک قلبی، بیماری عروق مغزی قبلی و مصرف سیگار از پرونده بیماران استخراج شده و با آزمون chi-square مورد بررسی قرار گرفته و $p<۰/۰۵$ معنی دار تلقی گردید.
**یافته ها:** اکثر مبتلایان از گروه سنی ۶۵ تا ۷۴ سال بوده (۴۲/۴٪) و شیوع بیماری در زنان اندکی بیشتر بوده است (۵۲٪). عامل فشار خون تفاوت معنی داری با سایر عوامل خطر نشان داد($p<۰/۰۵$) و اولین و دومین عامل خطر یافت شده به ترتیب بیماری ایسکمیک قلبی و دیابت بوده است. نوع ایسکمیک سکته مغزی از انواع هموراژیک بیشتر بوده و موارد منجر به فوت نیز در نوع هموراژیک بیشتر یافت شده است.
**نتیجه گیری:** پیشنهاد می شود برنامه شناسایی و درمان موارد بی علامت هیپرتانسیون در جامعه به صورت غربالگری انجام شود و نیز مطالعات بیشتری در زمینه علت یابی شیوع بالای بیماری قلبی به نسبت دیابت به عنوان عامل خطر Stroke و وقوع بیشتر Stroke در زنان در منطقه انجام گیرد.
**واژه های کلیدی:** *سکته مغزی، عوامل خطر، بابل.*



## مقدمه

با افزایش طول عمر جوامع انسانی، سکته های مغزی که از جمله بیماریهای سنین بالا می باشند، اهمیت به سزایی یافته اند چرا که این عارضه سومین عامل مرگ و میر پس از بیماریهای قلبی و سرطان بوده(۱) و میزان وقوع آن بعد از ۵۵ سالگی به ازای هر دهه سن تقریباً دو برابر می شود(۲). از طرف دیگر این عارضه یکی از عوامل مهم معلولیتهای جسمانی و مغزی می باشد(۳) که با توجه به هزینه های بالای نگهداری و مراقبت از این بیماران، اهمیت پیشگیری از آن آشکار می گردد(۴و۵). یافتن عوامل خطر برای بروز سکته مغزی اولین قدم در بحث پیشگیری بوده و توجه به این نکته در جوامع پیشرفته باعث شده است که علیرغم بالا رفتن متوسط طول عمر جامعه، با شناسایی، پیشگیری و درمان عوامل خطر از افزایش بروز این عارضه جلوگیری به عمل آید(۷و۶و۴). طبق مطالعات انجام شده عوامل خطر غیرقابل تغییر برای سکته مغزی شامل سن بالا، جنس مذکر، نژاد غیر سفید، وجود نارسایی احتقانی قلب یا بیماریهای عروق کرونر و سابقه خانوادگی از سکته قلبی یا مغزی می باشند(۸). از عوامل خطر قابل تغییر نیز می توان به

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.3.9.0 ]

افزایش فشارخون، هیپرلیپیدمی، سیگار کشیدن، چاقی،دیابت و فیبریلاسیون دهلیزی اشاره کرد که افزایش فشار خون ((Hypertention (HTN)) قویترین عامل خطر با شیوع ۴۰-۲۵٪ می باشد. خطر سکته مغزی در بیماران با HTN شناخته شده، ۴ برابر افراد با فشارخون عادی و ۲ برابر افراد با فشارخون borderline می باشد(۱۰و۹). دیابت ملیتوس یک عامل خطر بدون وابستگی به HTN بوده و طبق مطالعات مختلف با افزایش ۲ تا ۶ برابر در خطر سکته مغزی همراه است(۱۱و۱۰). مطالعات مشاهده ای نشان داده اند که سطوح بالاتر کلسترول با افزایش خطر سکته مغزی ناشی از ایسکمی در ارتباط است(۸) و سیگار کشیدن خطر را تقریباً دو برابر می کند(۱۲). با توجه به قابل پیشگیری و درمان بودن اکثر این عوامل خطر شناخته شده و لزوم دانستن توزیع این عوامل خطر در منطقه این بررسی انجام شده است.

## مواد و روشها

این مطالعه با استفاده از پرونده های ۲۵۰ بیمار با تشخیص سکته مغزی که در طی پائیز ۱۳۷۹ تا پایان ۸۱ در بیمارستان یحیی نژاد بابل بستری شده بودند، انجام شد. تشخیص سکته مغزی توسط متخصص مغز و اعصاب بوده و به صورت شروع حاد علائم موضعی ایسکمیک مغزی که بیشتر از ۲۴ ساعت طول بکشد تعریف شده است(۱۲). انواع سکته مغزی به صورت قطعی با CT. scan مغزی مشخص گردید. اطلاعات مورد نظر به شرح زیر از پرونده های بیمارستانی بیماران استخراج گردیده و در فرمهای مخصوصی که به این منظور آماده شده بود، ثبت شد. نقص اطلاعات پرونده باعث خروج بیمار از مطالعه می شد. اطلاعات ثبت شده در فرمها شامل سن، جنس، فشار خون بیمار در بدو مراجعه و سابقه قبلی فشار خون، آزمایش خون شامل قند و لیپید (کلسترول)، سابقه وجود بیماریهایی ایسکمیک قلب و یا وجود تغییرات در نوار قلبی بیماران در زمان مراجعه، سابقه بیماریهای عروق مغزی قبلی، سابقه مصرف سیگار بود: معیار تقسیم بندی بیماران در گروههای مختلف فشارخون به صورت طبیعی: مقادیر سیستولی کمتر از ۱۳۹mmHg و دیاستولی کمتر از ۸۹mmHg، فشارخون خفیف: سیستولیmmHg ۱۵۹-۱۴۰ و دیاستولی ۹۹-۹۰mmHg، فشارخون متوسط: سیستولی ۱۷۹-۱۶۰mmHg و دیاستولی ۱۰۹-۱۰۰mmHg و فشار خون شدید سیستولی ۲۰۹-۱۸۰mmHg و دیاستولی ۱۱۹-۱۱۰mmHg بود. لازم به ذکر است که وقتی فشار خون سیستولی و دیاستولی در گروههای مختلف قرار می گرفتند گروه بالاتر مبنای طبقه بندی قرار می گرفت(۱۳).

وجود دیابت در فرد با داشتن قند خون ناشتای بیشتر از ۱۲۶mg/dl و یا قند خون تصادفی بیشتر از ۲۰۰ mg/dl تعریف می شود(۱۱) و در این مطالعه وجود آزمایش قبلی قند خون مبتنی بر دیابت در فرد، سابقه مصرف داروهای ضد دیابت یا موارد ذکر شده در پرونده به نفع بیماری دیابت و یا تکرار آزمایش در نوبتهای بعد به عنوان سابقه دیابت در نظر گرفته شده است چرا که هیپرگلایسمی بعد از سکته مغزی در بیمارانی که قبلاً تشخیص دیابت نداشته اند به عنوان پاسخی به استرس در نظر گرفته می شود(۱۱).

معیار هایپرلیپیدمی در بیماران برحسب سن به صورت کلسترول بیشتر از ۲۰۰mg/dl در افراد کمتر از ۲۹ سال، بیشتر از ۲۲۵mg/dl در اشخاص بین ۳۹-۳۰ سال و بیشتر از ۲۴۵mg/dl در افراد ۴۰ ساله و بالاتر تعریف شده است(۱۳).

سابقه بیماری قلبی با مصرف داروی قلبی، بستری با تشخیص بیماری ایسکمیک قلب (توسط متخصص داخلی یا قلب) ویا وجود تغییرات در ECG برای بیماران در نظر گرفته شد و در بدو مراجعه با توجه به نوار قلبی و در صورت نیاز مشاوره با متخصص قلب تشخیص بیماری قلبی برای بیمار گذشته شد. اطلاعات به دست آمده در جدول داده ها ثبت و با استفاده از نرم افزار آماری Spss و آزمون chi-square تجزیه و تحلیل گردید و $p<0/05$ معنی دار تلقی شد.

## یافته ها

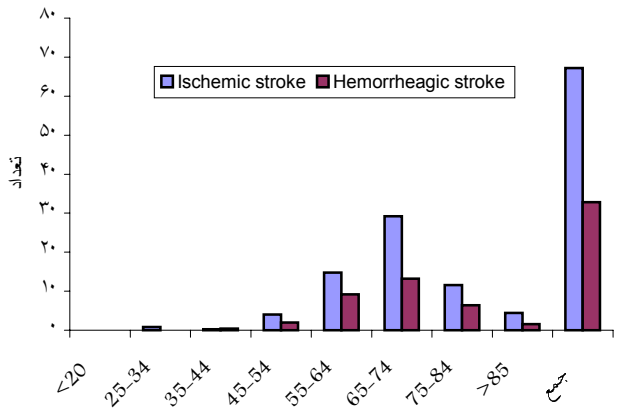
بیشترین سن بروز سکته های مغزی در گروه سنی ۷۴-۶۵ سال بوده (۴۲/۴٪) (نمودار ۱) و توزیع جنسی سکته مغزی در بیماران به صورت ۵۲٪ در زنان و ۴۸٪ در مردان یافت شده است. در این مطالعه ۱۴۵ نفر مبتلابه فشار خون بالا بودند که توزیع و درصد فراوانی فشار خون دیاستولی و سیستول و عوامل خطر دیگر در گروههای مختلف در جدول ۱ نشان داده شده است.

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.3.9.0 ]

**جدول ۱. فراوانی عوامل خطر در انواع بیماران سکته مغزی بابل (۸۱-۷۹)**

| عوامل خطر / انواع سکته مغزی | | جنس تعداد(٪) | فشارخون سیستولیک بالا تعداد(٪) | فشارخون دیاستولیک بالا تعداد(٪) | بیماری قلبی تعداد(٪) | دیابت تعداد(٪) | هیپرلیپیدمی تعداد(٪) | سیگار تعداد(٪) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سکته ایسکمیک ۱۶۸(٪۶۷/۲) | ۹۰(٪۳۶) ترومبوتیک | مذکر ۴۲(٪۱۶/۸) | ۱۸(۷/۲) | ۲۱(۸/۴) | ۱۳(۵/۲) | ۸(۰/۳۲) | ۹(۳/۶) | ۱۸(۷/۲) |
| | | مونث ۴۸(٪۱۸) | ۲۷(۱۰/۸) | ۱۹(۷/۶) | ۹(۳/۶) | ۱۴(۵/۶) | ۱۶(۶/۴) | ۲(۰/۸) |
| | ۷۸(٪۳۱/۲) آمبولیک | مذکر ۴۵(٪۱۸) | ۱۵(۶) | ۱۶(۶/۴) | ۳۶(۱۴/۴) | ۷(۲/۸) | ۸(۳/۲) | ۱۴(۵/۶) |
| | | مونث ۳۳(٪۱۳/۲) | ۱۵(۶) | ۱۸(۷/۲) | ۲۰(۸) | ۱۳(۵/۲) | ۱۳(۵/۲) | ۳(۱/۲) |
| سکته هموراژیک ۸۲(٪۳۲/۸) | ۷۱(٪۲۸/۴) خونریزی مغزی | مذکر ۳۶(٪۱۴/۴) | ۳۲(۱۲/۸) | ۲۶(۱۰/۴) | ۱۲(۴/۸) | ۱۰(۴) | ۸(۳/۲) | ۲۴(۹/۶) |
| | | مونث ۳۵(٪۱۴) | ۲۱(۸/۴) | ۲۲(۸/۸) | ۱۴(۵/۶) | ۶(۲/۴) | ۹(۳/۶) | ۱(۰/۴) |
| | ۱۱(٪۴/۴) خونریزی ساب آراکنوئید | مذکر ۴(٪۰/۱۶) | ۳(۱/۲) | ۴(۱/۶) | ۲(۰/۸) | ۱(۰/۴) | ۱(۰/۴) | ۲(۰/۸) |
| | | مونث ۷(٪۰/۲۸) | ۴(۱/۶) | ۴(۱/۶) | ۲(۰/۸) | ۱(۰/۴) | ۱(۰/۴) | ۱(۰/۴) |
| جمع | ۲۵۰(۱۰۰) | ۲۵۰(۱۰۰) | ۱۳۵(۵۴) | ۱۳۰(۵۲) | ۱۰۸(۴۳/۲) | ۶۰(۲۴) | ۶۵(۲۶) | ۶۵(۲۶) |

نوع سکته مغزی در ۱۶۸ بیمار(٪۶۷) ایسکمیک و۸۲ بیمار (٪۳۳) هموراژیک بوده که اختلاف معنی داری بین دو نوع دیده می شود(p=۰/۰۰۰). همچنین ۸۰ مورد از بیماران بستری در طی زمان بستری فوت کردند که ٪۷۰ (۵۶ مورد) تشخیص سکته مغزی از نوع هموراژیک و بقیه نوع ایسکمیک داشتند که این اختلاف معنی دار می باشد(p=۰/۰۰۰). آزمایشهای انجام شده در بدو ورود نشان دهنده هایپرگلایسمی در تعداد زیادی از بیماران بود که باتوجه به سابقه فرد و تکرار آزمایش در نوبتهای بعد ۶۰ مورد (٪۲۴) دیابت تشخیص داده شد که از این موارد ۲۸ نفر مرد و ۳۲ نفر زن بوده اند. هیپرلیپیدمی در ۶۵ مورد از بیماران (٪۲۶) یافت شده است. در ۱۰۸ نفر از بیماران تغییرات ECG و سابقه بیماریهای ایسکمیک قلبی وجود داشته که ۴۵ نفر از آنها زن و ۶۳ نفر مرد بوده اند. سابقه بیماریهای عروق مغزی در ۸۲ نفر (٪۳۳) وجود داشته که ٪۷۳ آنها (۶۰ نفر) در ۴ سال اخیر رخ داده بود. سابقه مصرف سیگار در ۶۵ نفر (٪۲۶) از بیماران یافت شده که ٪۸۵ آنها بیشتر از ۱۵ سال سابقه استعمال سیگار داشته و ٪۶۶ آنها بیشتر از یک پاکت در روز سیگار می کشیده اند. تفاوت آماری بین عامل خطر فشار خون و سایر عوامل با p=۰/۰۰۰ معنی دار است.




**نمودار ۱. توزیع سنی انواع بیماران سکته مغزی در شهرستان بابل (۸۱-۷۹)**

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.3.9.0 ]

## بحث و نتیجه گیری

افزایش فشارخون در این مطالعه به عنوان شایعترین عامل خطر یافت شده است که با اکثر مطالعات انجام شده(۱۵و۱۴و۱) همخوانی دارد و تنها تفاوت در بالاتر بودن درصد شیوع HTN در این مطالعه (۸۵٪ در مقابل ۴۰-۲۵٪) (۱۲و۸و۶) بوده که می توان علت آن را به عدم آگاهی بیماران از وجود آن در ۱۵/۳٪ موارد و یا عدم همکاری در رعایت رژیم غذایی و مصرف داروی مناسب (در ۲۹٪ موارد) نسبت داد هرچند که این مشکل حتی در مراکز پیشرفته هم تا حدی دیده می شود(۱۹و۱۷). همه اجزاء فشارخون شامل سیستولیک، دیاستولیک و mean arterial pressure با وقوع سکته مغزی در ارتباطند(۱۸و۱۲) به نحوی که هر ۵mmHg افزایش در فشار خون دیاستولیک در محدوده ۷۰ mmHg-۱۰ تقریباً ٪۵۰ خطر stroke را بالا می برد و افزایش فشار خون سیستولیک احتمالاً بدون وابستگی به عوارض ثانویه فشارخون بالا مثل آترواسکلروز یا arterial regidity عامل مستقیم سکته مغزی می باشد(۱۲) و این در حالی است که در بسیاری از بیمارانی که برای کنترل فشارخون خود دارو مصرف می کنند، دوز دارو به حدی نیست که بتواند فشارخون سیستولیک آنها را به میزان کافی کاهش دهد(۸). همچنین HTN غیر از نقش شناخته شده خود در ایجاد تغییرات در جدار شریانهای مغزی و تشکیل پلاکهای آترواسکلروزی، با ایجاد لیپوهیالینوز و تشکیل آنوریسمهای کاذب در پاتوژنز خونریزی مغزی نقش عمده ای دارد(۱). بنابراین پایین آوردن فشارخون در مبتلایان به آن از هر دو نوع سکته مغزی ایسکمیک و هموراژیک پیشگیری می کند (کاهش خطر نسبی به میزان ۳۵ تا ۴۵ درصد)(۸). کاهش فشارخون دیاستولیک به میزان حداقل ۶mmHg در طی مدت زمان کوتاهی مثل ۳-۲ سال خطر سکته مغزی را به یک چهارم می رساند(۱۲).

اخیراً طی یک بازنگری سیستماتیک مطالعات انجام شده در زمینه مصرف داروهای ضدفشارخون، این مطلب به اثبات رسیده است که کنترل شدیدتر فشارخون به منظور کاهش بیشتر فشار به میزان ۳mmHg در هر دو فشار سیستولیک و دیاستولیک، از قدرت پیشگیری کننده بیشتری برخوردار است(کاهش OR به میزان ۲۰٪ با فاصله اطمینان ۹۵٪)(۸).

در این مطالعه سکته مغزی منجر به فوت ۸۰ نفر از بیماران شده که ۶۹ نفر از این بیماران (۸۶٪) مبتلا به فشار خون بوده اند. اگرچه دیابت در اکثر مطالعات به عنوان دومین عامل خطر سکته مغزی نام برده می شود و بروز stroke در افراد دیابتی۲-۱/۵ برابر جمعیت عادی می باشد(۲۲و۱۲)،

در این مطالعه شیوع سابقه بیماریهای ایسکمیک قلبی که در حوادث منجر به کاهش خونرسانی مغزی نقش عمده ای دارند، از دیابت بیشتر بوده است که ریشه یابی علتهای احتمالی آن مطالعات بیشتری را می طلبد. هرچند نویسندگان احتمال می دهند عدم تفکیک بیماریهای ایسکمیک به انواع مختلف و یا عدم تعیین درصد شیوع AF (atrial fibrillation) به تنهایی از عوامل خطر مهم سکته مغزی می باشد، در این تفاوت به دست آمده دخیل باشد.

شیوع هایپرلیپیدمی و بیماریهای عروق مغزی و مصرف سیگار نیز در محدوده آمارهای موجود به ترتیب ۲۶ درصد (۶ تا ۴۰ درصد) ۳۲/۸ درصد (۲۸٪ و۳۰٪) و ۲۶ درصد (۲۵ درصد) یافت شده است(۲۰و۱۲و۸و۷).

شایعترین انواع stroke نظیر مطالعات قبلی که محدوده ای از ۷۰ تا ۸۵ درصد را برای نوع ایسکمیک در نظر می گیرند(۲۴و۲۲)، در این مطالعه نیز نوع ایسکمیک بوده است(۶۷٪). نوع هموراژیک نیز در حد ۳۳٪ یافت شده که اختلاف معنی دار را با p=۰/۰۰۰ بین دو نوع نشان می دهد. همچنین نوع هموراژیک نسبت به آمارهای خارجی که حدود ۱۵٪ را برای آن در نظر می گیرند از آمار بالاتری برخوردار بوده است که شاید یکی از علل احتمالی آن مصرف نسبتاً کم پروتئین در جامعه ما باشد(۲۶). اختلاف معنی داری نیز در موارد منجر به مرگ بین نوع هموراژیک و ایسکمیک دیده شده که مطابق با یافته های مطالعات قبلی می باشد(۲۵و۲۴و۱۲). مطالعات مختلف اثر محافظتی استروژن در جلوگیری از CVD را نشان داده اند(۲۸و ۲۷) ولی در این مطالعه آمار ابتلا زنان بیشتر از مردان بوده است (۵۲٪ در مقابل ۴۸٪) که می تواند زمینه ساز مطالعات بعدی باشد.

در خاتمه پیشنهاد می شود با توجه به اهمیت عامل هیپرتانسیون در بروز انواع سکته های مغزی و بخصوص در انواع هموراژیک و کشنده آن، اقدامات موثری در جهت بیماریابی بصورت دائر کردن کلینیک های تشخیص و درمان هیپرتانسیون در سطح

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.3.9.0 ]

وسیع جامعه شهری و روستایی انجام شود تا نسبت به شناسایی هیپرتانسیون خصوصاً نوع بدون علامت و جلوگیری از پیشرفت آن اقدام گردد. مسلماً اقدامات مشابه در شناسایی و درمان سایر عوامل خطر در بروز Stroke نیز می تواند در کاهش دادن میزان بروز Stroke و بالطبع در کاهش موارد معلولیت های جسمی و ذهنی و کاهش میزان مرگ و میر آنها موثر باشد.

## تقدیر و تشکر

بدینوسیله از زحمات کارکنان بخش مغز و اعصاب و بایگانی بیمارستان یحیی نژاد تقدیر و تشکر به عمل می آید.

**********

## References

1. Adams RD, Victore M, Ropper A. Adams & Victore's principles of neurology, 7th ed, MC Graw Hill 2001; pp: 821-24.

2. Goldstein LB, Adams R, Becker K, et al. Primary prevention of ischemic stroke, Stroke 2001; 32: 280-99.

3. Sacco RL. Cerebrovascular disease in: Rowland LP, Merrit's neurology, 10th ed, Lippinco H, Williams & Wilkins 2000; pp: 225-9.

4. Roth EJ, Lovell L, Harry RL, Heinemann AW. Incidence and risk factors for medical complications during stroke rehabilitation. Stroke 2001; 32(2): 525-9.

5. Mangum SA, Kraenow KR, Narducci WA. Idenifying at risk patients through community pharmacy based hypertention and stroke prevention screening projects. Am J Pharm Assoc 2003; 43(1): 50-5.

6. Friday C, Alter M, Lai SM. Control of hypertension and risk of stroke recurrence. Stroke 2002; 33(11): 3652-7.

7. Straus SE, Mayumdar SR, Mc Alister FA. New evidence for stroke prevention: scientific review. JAMA 2002; 388(11): 1388-92.

8. Ezekowits J. Stroke: Strategies for primary prevention. Am F am Physician 2003; 68 (12): 2379-86, 2389-90.

9. Joint national committee. The sixth report of the joint national committee on prevention, Detection, Evaluation and treatment of high blood pressure. Arch Intern Med 1999; 157: 2413-46.

10. Gomis R, Page S. A year in diabetes 2003. Oxford 2003; 44: 514-21.

11. Krentz AJ. Churchill's pocketbook of diabetes. Churchill Livingstone 2000; pp: 228-39.

12. Zivin JA. Ischemic cerebrovascular disease in: Goldman. Ausiello Cecil's textbook of medicine, 22th ed, Saunders 2004; pp: 2290-8.

13. Williams GH. Approach to patient with hypertension in: Harrison's principles of internal medicine. Mc Graw Hill 2001; pp: 212-14.

14. Gordon JD. Cholestrol and lipoprotein screening. NIH Publication 1999; pp: 93-3096: 76-80.

15. Christensen H, Heden P, Overgaurd K, Boysen G. The cause of blood pressure in acute stroke is related to the severity of the neurological deficits. Acta neural scand 2002; 105(3): 142-7.

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.3.9.0 ]

16. Hoshide Y, Kario K, Schwartz JE, et al. Incomplete benefit of antihypertensive therapy on stroke reduction in older hypertensive with abnormal nocturnal blood pressure dipping. Am J Hypertens 2002; 15(10): 844-50.

17. Gupta A, Thomas P. Stroke prevention: missed opprotunities. Int J Clin Pract 2002; 56(5): 338-41.

18. Bardage C, Isacson DG. Hypertension and health. Related of life quality: an epidemiological study in Sweden. J Clin Epidemiol 2001; 54(2): 172-81.

19. Straus SE, Majumdar SR, Mc Alister FA. New evidence for stroke prevention: clinical applications. JAMA 2002; 288(11): 1396-8.

20. Reeves MJ, Hogan JG, Rofferty AP. Knowledge of stroke risk factors and warning signs among Michigan adults. Neurology 2002; 59(10): 1547-53.

21. Lin YT, Lo YK, Kuo HC, et al. Stroke registery in Kaohsiung veterans general hospital. Zhonghua YI Yue Za Zhi 2002; 65(7): 307-13.

22. Imam L, Olorunfemi G. The profile of stroke in nigeria's federal capital territory. Trop Doct 2002; 32(4): 209-12.

23. Appelros P, Njderik L. Seiger A, Terent A. Predictors of severe stroke: influenceof preexisting dementia and cardiac disorders. Stroke 2002; 33(10): 3357-63.

24. Weiwar C, Roth MP, Zillessen G, et al. Complications following acute ischenmic stroke. Eur Neurol 2002; 48(3): 133-40.

25. Starv J, Rush M, Demey R, Dennis M. Parentral causes of death in stroke. Cerebrovascular Disease 2001; 11(1): 65-70.

26. Iso H, Stampfer MJ, Manson JE, et al. Prospective study of fat and protein intake and risk of intraparachymal hemorrhage in women. Circulation 2001; 103(6): 856-63.

27. Haberman S, Capildo R, Rose FC. Sex differences in the incidence of cerebcrovascular disease. Schlant, Mc Graw Hill 1994; p: 85.

28. Barret Conor E, Bush TL. Estrogen and coronary heart disease in women. JAMA 1991; 265: 1861-7.

* آدرس نویسنده مسئول: بابل، بیمارستان شهید یحیی نژاد، گروه مغز و اعصاب، تلفن:۶-۲۲۲۳۵۹۴-۰۱۱۱.

a.ahmadi@mubabol.ac.ir

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1384.7.3.9.0 ]