بررسی پیش آگهی کوتاه مدت و میان مدت در مبتلایان سکته مغزی کاشان طی سال‌های ۷۶-۱۳۷۵

دکتر سید علی مسعود *، محسن تقدسی **

خلاصه

سابقه و هدف: سکته مغزی در کشورهای پیشرفته سومین علت مرگ و میر بعد از بیماری‌های قلبی و سرطان و در کشورهای در حال پیشرفت دومین علت مرگ و میر بعد از بیماری‌های قلبی می‌باشد. بیش از ۵۰ درصد بیماران مبتلا به سکته مغزی (CVA) یک فشار خون بالای شریانی داشتند. سکته مغزی در بیماران دیابتی، ۶-۲ برابر شایع‌تر از افراد غیردیابتی و میزان مرگ و میر افراد دیابتی دو برابر بیماران غیردیابتی می‌باشد. با توجه به اهمیت فشار خون بالا و دیابت و مشخص نبودن پیش آگهی بیماران مبتلا به CVA در شهر کاشان مطالعه زیر جهت تعیین پیش آگهی کوتاه مدت و میان مدت بیماران مبتلا به CVA در سال ۷۶-۱۳۷۵ انجام گرفت.

مواد و روشها: پژوهش حاضر با روش توصیفی بر روی کلیه بیماران مبتلا به CVA بستری در بخش داخلی بیمارستان شهید بهشتی و مراجعه به مطب شخصی در سال ۷۶-۱۳۷۵ صورت پذیرفت و اطلاعاتی شامل سابقه دیابت، فشار خون، اختلالات تکلم، سطح هوشیاری، حرکتی، نوع سکته، سن، جنس این بیماران در بدو ورود، ۱۰ روز بعد یا هنگام ترخیص و در نهایت ۳ ماه بعد از مراجعه جمع آوری شد و با توجه به وضعیت بهبودی کامل، ناقص، فوت مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: از ۴۱۰ بیمار مورد بررسی، ۳۱۰ نفر فشار خون، ۶۰ نفر دیابتی و ۴۰ نفر نه فشار خون و نه دیابت داشتند. پیش آگهی بیماران در کوتاه مدت در صورتی که مبتلا به فشار خون باشند، بد خواهد بود به گونه‌ای که در بیمارانی که فشار خون ندارند، شانس بهبودی کامل ۴ برابر افزایش می‌یابد و در میان مدت شانس بهبودی کامل در همین بیماران که فشار خون ندارند، ۳ برابر افزایش پیدا می‌کند و هم‌چنین پیش آگهی بیماران در کوتاه مدت در صورتی که مبتلا به دیابت باشند، بد خواهد بود به گونه‌ای که در بیمارانی که دیابت ندارند، شانس بهبودی کامل ۲ برابر و در میان مدت شانس بهبودی کامل در همین بیماران که دیابت ندارند ۳ برابر افزایش می‌یابد.

نتیجه گیری: در این مطالعه هم پیش آگهی کوتاه مدت و هم میان مدت در بیماران فشار خونی و دیابتی بدتر از بیماران مبتلا به CVA غیرفشار خونی و دیابتی است. از این رو، بررسی بیشتر و جلوگیری و درمان کامل بیماران دیابتی و فشار خونی می‌تواند تا حد زیادی از بروز CVA و عوارض بعد از آن نسبت به بیمارانی که چنین سابقه‌ای را ندارند بکاهد.

واژگان کلیدی: سکته مغزی، فشار خون

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی کاشان، گروه داخلی

** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی کاشان، دانشکده پرستاری و مامایی

مقدمه

سکته مغزی عبارت است از نقص نورولوژیک فوکال ، غیرتشنجی و ناگهانی که به علت اختلال در عروق مغز به وجود می‌آید (۱). سکته مغزی در کشورهای پیشرفته سومین علت مرگ و میر بعد از بیماری‌های قلبی و سرطان و در کشورهای در حال پیشرفت دومین علت مرگ و میر بعد از بیماری‌های قلبی است (۱،۲). شیوع کلی آن ۷۹۴ نفر در هر ۱۰۰ هزار نفر می‌باشد. ۵ درصد جمعیت بالای ۶۵ سال زمانی در عمر خود سکته مغزی داشته‌اند (۲). در کشور آمریکا، سکته مغزی شایع‌ترین اختلال نورولوژیک افراد بالغ است و در هر سال ۱۷۵۰۰۰ نفر از این بیماری می‌میرند و ۲۰۰۰۰۰ نفر معلول می‌شوند (۲،۳). در مطالعه‌ای با ۳۵۰۰۰ بیمار مبتلا به سکته مغزی، ۵۹ درصد از نوع ترومبوز؛ ۱۵ درصد، هموراژی و ۱۴ درصد آمبولی بوده است (۲،۳). تظاهرات بیماری به شکل اختلالات حرکتی، تکلم، سطح هوشیاری، حسی، بینایی، سرگیجه و دوبینی می‌باشد (۱۱-۱).

اختلال حرکتی علامت کلاسیک سکته مغزی است (۱۱-۱). پیش‌آگهی بیماران بر حسب علت بیماری، نوع پاتولوژی و محل درگیری مغز فرق می‌کند. اگر همی‌پلژی علامت بارز باشد، در عرض چند هفته اول بیمار بهبود یافته و در غیر این صورت عوارضی باقی می‌ماند و اگر اختلال تکلم ناشی از بیماری بعد از ۶-۵ ماه از بیماری باقی بماند احتمال بهبودی بیمار کمتر خواهد بود (۶-۲) ، در صورتی که در سکته مغزی نوع آمبولی، اگر بیمار آمبولی وسیع ساقه مغز پیدا کند، تقریباً ۱۰۰ درصد بیماران می‌میرند (۲،۷).

سکته مغزی درمان قطعی ندارد. بهترین درمان آن پیش‌گیری از بروز بیماری با جلوگیری و رفع عوامل خطری است که در ایجاد بیماری موثر هستند (۹،۱۰، ۲،۷). مهم‌ترین این عوامل خطر فشار خون و دیابت می‌باشند (۱۱-۷).

عوامل زیادی در پیش‌آگهی بیماری نقش دارند که شامل فشار خون (۱،۲،۱۰) و دیابت (۱،۱۱) است. در بیماران مبتلا به سکته مغزی، دیابت در بروز بیماری در مردان و زنان نقش داشته و سپس پیش‌آگهی کوتاه مدت ۲۸ روزه و دراز مدت ۵۰ ساله این بیماران با دیابت بررسی شده است و مشاهده گردیده که دیابت روی میزان مرگ در کوتاه مدت اثر کمی دارد ولی در دراز مدت، مرگ و میر، ۲ برابر بیماران غیردیابتی می‌باشد (۱۱). با توجه به شیوع سکته مغزی و نقش عوامل مختلف در پیش آگهی بیماری و عدم اطلاع از وضعیت آن در کاشان و به منظور تعیین پیش آگهی کوتاه مدت و میان مدت مبتلایان به سکته مغزی، این تحقیق بر روی مراجعه‌کنندگان به بیمارستان شهید بهشتی کاشان و کلینیک خصوصی طی سال‌های ۷۶-۱۳۷۵ انجام گرفت.

مواد و روشها

پژوهش حاضر با روش مطالعه داده‌های موجود صورت پذیرفت. پرونده کلیه بیماران که با تشخیص قطعی سکته مغزی تحت درمان قرار گرفتند، بررسی شد و اطلاعاتی شامل سابقه دیابت و فشار خون، اختلالات تکلم و سطح هوشیاری و حرکتی، نوع سکته مغزی، سن ، جنس و محل سکونت این بیماران مطالعه گردید. اطلاعات در بدو ورود، سپس ۱۰ روز بعد و هنگام

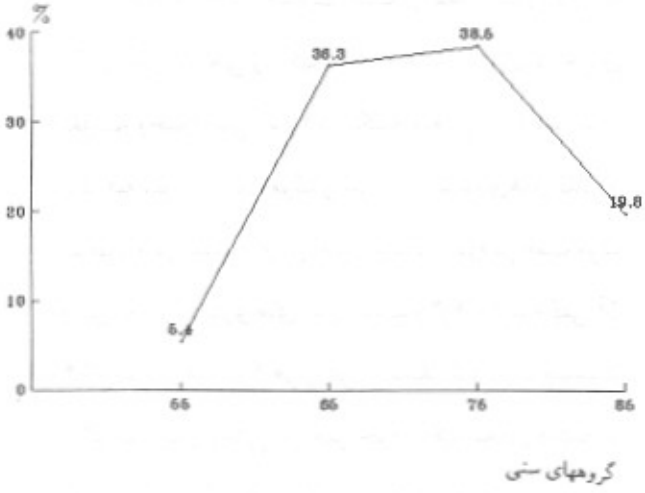
ترخیص (کوتاه مدت) و در نهایت ۳ ماه بعد از مراجعه (میان مدت) این اطلاعات جمع آوری گردید.

پیش‌آگهی این بیماران با توجه به زمینه قبلی آنها یعنی دیابت و فشار خون و بدون هیچ کدام از این دو به شکل بهبودی کامل، بهبودی ناقص و فوت طی این سه نوبت ارزیابی گردید. بهبودی کامل به مواردی اطلاق شد که کلیه علایم بالینی اولیه برطرف گردیده باشد و بهبودی ناقص به مواردی اطلاق شد که علایم بالینی بهبودی داشته ولی بیماری کماکان وجود داشته باشد.

یافته‌ها

طی مدت بررسی، ۴۱۰ بیمار مطالعه گردیدند که ۱۸۲ نفر (۴۴/۴ درصد) مرد و ۲۲۸ نفر (۵۵/۶ درصد) زن بودند.

در نمودار (۱) توزیع سنی بیماران ارایه گردیده و نشان می‌دهد که $\frac{3}{4}$ بیماران در سنین ۸۰-۶۰ سالگی بوده‌اند و در ضمن درصد مبتلایان به تفکیک جنس کاملاً مشابه می‌باشد و یا به تعبیر دیگر شیوع عارضه در زنان بیشتر از مردان ولی درصد آنها در گروه‌های مختلف سنی یکسان بود.



نمودار ۱ـ توزیع سنی مبتلایان به CVA کاشان طی سال‌های ۷۶ـ۱۳۷۵

از ۴۱۰ بیمار مورد بررسی، ۳۱۰ نفر (۷۵/۶ درصد) سابقه فشار خون بالا داشتند، ۶۰ نفر (۱۴/۶ درصد) سابقه دیابت و ۴۰ نفر (۹/۸ درصد) فاقد هر دو عامل بودند. مهم‌ترین علایم بالینی بیماران، اختلال حرکتی (۵۶ درصد)، بعد اختلال حرکتی توام با اختلال تکلم (۲۱ درصد) و بیمارانی که دارای بیماری زمینه‌ای فشار خون و دیابت نبودند، بیشترین علایم آنها اختلال تکلم (۴۲ درصد) بود (جدول ۱).

جدول ۱ـ توزیع علایم بالینی مبتلا به CVA به تفکیک بیماری‌های زمینه‌ای، کاشان طی سال‌های ۷۶ـ۱۳۷۵

علایم بالینی / بیماری زمینه‌ای	اختلال حرکتی		اختلال حرکتی+اختلال تکلم		اختلال سطح هوشیاری		اختلال تکلم		جمع	
	نفر	درصد	نفر	درصد	نفر	درصد	نفر	درصد	نفر	درصد
فشار خون	۱۷۵	۵۶/۵	۷۳	۲۳/۵	۴۶	۱۴/۸	۱۶	۵/۲	۳۱۰	۷۵/۶
دیابت	۴۳	۷۱/۷	۱۴	۲۳/۳	۱	۱/۷	۲	۳/۳	۶۰	۱۴/۶
هیچ کدام	۱۲	۳۰	۰	۰	۱۱	۲۷/۵	۱۷	۴۲/۵	۴۰	۹/۸
جمع	۲۳۰	۵۶/۱	۸۷	۲۱/۲	۵۸	۱۴/۱	۳۵	۸/۵	۴۱۰	۱۰۰

پیش آگهی بیماران بر حسب کوتاه مدت و میان مدت و به تفکیک علایم بالینی و فشار خون در جدول (۲) ارایه گردیده و نشان می‌دهد که در کوتاه مدت در صورتی که بیماران مبتلا به فشار خون بالا باشند پیش آگهی بدی خواهند داشت . به گونه‌ای که در بیماران دارای علایم اختلال، نداشتن فشار خون شانس بهبودی کامل را ۴ برابر افزایش می‌دهد. در میان مدت نیز همین نقش فشار خون روی پیش آگهی بیماران مشاهده گردید به گونه‌ای که با اختلال حرکتی و بدون فشار خون بالاکلیه بیماران بهبودی کامل داشتند ولی در بیماران با سابقه فشار خون بالا حدود ۴۰ درصد دارای بهبودی کامل بودند.

جدول ۲ـ پیش آگهی مبتلایان به CVA بر حسب علایم بالینی و فشار خون در کاشان طی سال‌های ۷۶ـ۱۳۷۵

پی‌گیری / پیش آگهی		کوتاه مدت (بعد از ۱۰ روز)						میان مدت (بعداز ۳ ماه دربیماران با بهبودی ناقص)					
		بهبودی کامل		بهبودی ناقص		فوت		بهبودی کامل		بهبودی ناقص		فوت	
علایم بالینی	فشار خون	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
اختلال حرکتی	ندارد(n=۱۲)	۱۰	۸۳/۳	۲	۱۶/۷	۰	۰	۲	۱۰۰	۰	۰	۰	۰
	دارد(n=۱۷۵)	۳۶	۲۰/۶	۱۲۵	۷۱/۴	۱۴	۸	۴۹	۳۹/۲	۶۷	۵۳/۶	۹	۷/۳
اختلال تکلم و حرکتی	دارد (n=۷۳)	۱۷	۲۳/۳	۵۰	۶۸/۵	۶	۸/۲	۱۱	۲۲	۳۵	۷۰	۴	۸
اختلال سطح هوشیاری	ندارد (n =۱۱)	۸	۷۲/۷	۲	۱۸/۲	۱	۹/۱	۲	۱۰۰	۰	۰	۰	۰
	دارد (n =۴۶)	۴	۸/۷	۲۲	۴۷/۸	۲۰	۴۳/۵	۰	۰	۲	۹/۱	۲۰	۹۰/۹
اختلال تکلم	ندارد (n =۱۷)	۱۲	۷۰/۶	۵	۲۹/۴	۰	۰	۴	۸۰	۱	۲۰	۰	۰
	دارد (n =۱۶)	۷	۴۳/۷	۸	۵۰	۱	۶/۳	۷	۸۷/۵	۱	۱۲/۵	۰	۰
جمع	ندارد (n=۴۰)	۳۰	۷۵	۹	۲۲/۵	۱	۲/۵	۸	۸۸/۹	۱	۱۱/۱	۰	۰
	دارد (n=۲۱۰)	۶۴	۲۰/۷	۲۰۵	۶۶/۱	۴۱	۱۳/۲	۶۷	۳۲/۷	۱۰۵	۵۱/۲	۳۳	۱۶/۱

پیش آگهی بیماران بر حسب کوتاه مدت و میان مدت و به تفکیک علایم بالینی و دیابت در جدول (۳) ارایه گردیده و نشان می‌دهد که در کوتاه مدت در صورتی که بیماران مبتلا به دیابت باشند، پیش آگهی بدی خواهند داشت به گونه‌ای که در بیماران دارای علایم اختلال ، نداشتن دیابت شانس بهبودی کامل را ۲ برابر افزایش می‌دهد. در میان مدت نیز همین نقش دیابت روی پیش‌آگهی بیماران مشاهده گردید به گونه‌ای که در کلیه بیماران با اختلال حرکتی و بدون دیابت، بهبودی کامل مشاهده گردید ولی بیماران با سابقه دیابت حدود ۲۱/۷ درصد بهبودی کامل داشتند.

جدول ۳- پیش آگهی مبتلایان به CVA بر حسب علایم بالینی و دیابت در کاشان طی سال‌های ۷۶-۱۳۷۵

پی‌گیری / پیش آگهی		کوتاه مدت (بعد از ۱۰ روز)						میان مدت (بعد از ۳ ماه در بیماران با بهبودی ناقص)					
		بهبودی کامل		بهبودی ناقص		قوت		بهبودی کامل		بهبودی ناقص		قوت	
علایم بالینی	دیابت	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
اختلال حرکتی	ندارد (n=۱۲)	۵	۴۱/۷	۵	۴۱/۷	۲	۱۶/۶	۵	۱۰۰	۰	۰	۰	۰
	دارد (n=۴۳)	۱۴	۳۲/۵	۲۳	۵۳/۵	۶	۱۴	۵	۲۱/۷	۱۶	۶۹/۶	۲	۸/۷
اختلال تکلم و حرکتی	دارد (n=۱۴)	۴	۲۸/۶	۸	۵۷/۱	۲	۱۴/۳	۲	۲۵	۵	۶۲/۵	۱	۱۲/۵
اختلال سطح هوشیاری	ندارد (n=۱۱)	۸	۷۲/۷	۲	۱۸/۲	۱	۹/۱	۲	۱۰۰	۰	۰	۰	۰
	دارد (n=۱)	۰	۰	۰	۰	۱	۱۰۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
اختلال تکلم	ندارد (n=۱۷)	۱۲	۷۰/۶	۵	۲۹/۵	۰	۰	۴	۸۰	۱	۲۰	۰	۰
	دارد (n=۲)	۰	۰	۲	۱۰۰	۰	۰	۲	۱۰۰	۰	۰	۰	۰
جمع	ندارد (n=۴۰)	۲۵	۶۲/۵	۱۲	۳۰	۳	۷/۵	۱۱	۹۱/۷	۱	۸/۳	۰	۰
	دارد (n=۶۰)	۱۸	۳۰	۳۳	۵۵	۹	۱۵	۹	۲۷/۳	۲۱	۶۳/۶	۲	۱/۹

بحث

در این بررسی بیشتر افراد مبتلا به CVA در بین سنین ۸۰-۶۰ سال قرار داشتند و درصد زن‌ها بیش از مردها بود. در مطالعه‌ای، گزارش شده که زنان ۲۴/۷ درصد در مقایسه با مردان که ۲۲/۴ درصد مبتلا به سکته مغزی بودند (۱۱).

در مطالعه دیگری ذکر گردید که سکته مغزی ۳۰ درصد بیشتر در زنان اتفاق می‌افتد و این تفاوت بیشتر مربوط به قبل از ۶۵ سالگی می‌باشد (۳).

پژوهشی در انگلستان در یک جمعیت زیاد نشان داد که سن بالا عامل اول در بروز سکته مغزی است و به جز آمبولی، سکته مغزی در قبل از سن ۴۰ سالگی غیرشایع است و میزان بروز انفارکتوس مغزی در سن ۸۰-۶۰ سالگی بیشتر و میزان بروز خون‌ریزی مغزی بین ۶۰-۴۰ سالگی بیشتر است (۵). با توجه به این که سکته مغزی در سن بالا ایجاد می‌شود و علت اصلی آن آترواسکلروز می‌باشد، این پدیده در مردان زودتر از زنان اتفاق می‌افتد، علت تاخیر این پدیده در زنان، وجود هورمون‌های جنسی زنانه است که خاصیت ضد آترواسکلروز دارند.

در این بررسی در ارتباط با پیش آگهی بیماران بر حسب کوتاه مدت، میان مدت و به تفکیک علایم بالینی و فشار خون نشان داد که در کوتاه مدت در صورتی که بیمار مبتلا به فشار خون باشد، پیش آگهی بدی دارد و نداشتن فشار خون شانس بهبودی کامل را (۷۵ درصد) در مقایسه با وجود فشار خون (۲۰/۷ درصد) ۴ برابر افزایش می‌دهد. بیماران با علایم بالینی اختلال حرکتی و اختلال تکلم و اختلال سطح هوشیاری درصورتی که فشار خون بالا نداشتند بهبودی کامل بارزی در پیش آگهی کوتاه‌مدت از خود نشان دادند (به ترتیب ۷۲/۷، ۷۰/۶ و ۸۳/۳ درصد).

در مورد پیش آگهی میان مدت در بیماران با اختلال حرکتی و اختلال سطح هوشیاری که فشار خون نداشتند، بهبودی ۱۰۰ درصد بود که در مقایسه با افراد فشار خونی، بهبودی کامل ۴۰ و صفر درصد می‌باشد. در کل بیماران با پیش آگهی میان مدت که فشار خون نداشتند، بهبودی کامل ۳ برابر افزایش داشت.

در مطالعه‌ای دیگر گزارش شده که هم‌زمان با رواج مصرف داروهای ضد فشار خون، کاهش در میزان سکته‌های مغزی مشاهده گردید (۲). در تحقیق دیگر ذکر شد که کاهش قابل توجه در بروز هیپرتانسیون بدخیم، بروز سکته و خون‌ریزی مغزی را ۲۰ درصد کاهش می‌دهد (۲).

پژوهش دیگری بیانگر آن است که فشار خون شریانی بالا در بیش از ۵۰ درصد بیماران سکته مغزی ثبت شده و ثابت گردیده که فشار خون علاوه بر عامل خطر در سکته اول، در بروز سکته‌های بعدی هم موثر است (۱).

در این بررسی در ارتباط با پیش‌آگهی بیماران بر حسب کوتاه مدت ، میان مدت و به تفکیک علایم بالینی و دیابت نشان داد که در کوتاه مدت در صورتی که بیماران مبتلا به دیابت باشند، پیش آگهی بدی خواهند داشت به گونه‌ای که نداشتن دیابت شانس بهبودی کامل را (۶۲/۵ درصد) در مقایسه با وجود دیابت (۳۰ درصد)، ۲ برابر افزایش می‌دهد. بیماران با علایم اختلال هوشیاری و تکلم در صورتی که دیابت داشته باشند، هیچ بهبودی کاملی در پیش‌آگهی کوتاه مدت از خود نشان ندادند، در صورتی که $\frac{2}{3}$ این بیماران که دیابت نداشتند، بهبودی کامل پیدا کردند و در پیش آگهی میان مدت با علایم بالینی اختلال حرکتی و اختلال سطح هوشیاری در بیماران بدون دیابت، بهبودی کامل داشتند در صورتی که در حضور دیابت ۲۱/۷ و صفر درصد بود. در کل، پیش آگهی میان مدت در بیمارانی که دیابت نداشتند، بهبودی کامل ۳ برابر افزایش داشت.

در مطالعه‌ای دیگر نشان داده شد که سکته مغزی در بیماران دیابتی ۶-۲ برابر شایع‌تر از افراد غیردیابتی می‌باشد و در حدود ۲۵ درصد مرگ و میر بیماران دیابتی به علت سکته مغزی است و هم‌چنین دیابت در بروز سکته مغزی در زنان بیشتر از مردان می‌باشد به طوری که در زنان جوان‌تر بروز سکته مغزی ۱۳ برابر زن‌های دیگر است (۱).

علاوه بر آن، اختلال نورولوژیک به وجود آمده در بیماران دیابتی بیشتر و با میزان بقای کمتر از افراد غیردیابتی می‌باشد و از نظر میزان مرگ و میر در مطالعه‌ای نشان داده شد که در یک بررسی ۵ ساله بعد از سکته مغزی، افراد دیابتی ۲۰ درصد زنده و افراد غیردیابتی ۴۰ درصد بودند. یعنی تقریباً میزان بقای غیردیابتی‌ها دو برابر افراد دیابتی می‌باشد (۱۱،۱۰،۱) و در تایید این مطلب مطالعه‌ای دیگر نشان داد که دیابت موربیدیتی و مرگ پس از سکته مغزی را افزایش می‌دهد (۱).

در کل، آنچه که از این مطالعه و مطالعات دیگر برمی‌آید بیانگر آن است پیش‌آگهی بدکوتاه‌مدت‌ومیان مدت در بیماران با فشار خون و دیابت در مقایسه با گروهی که این دو عامل خطر را ندارند، می‌باشد که این شاید به علت دیر تشخیص دادن‌فشار خون‌ودیابت‌وعدم کنترل مناسب، عدم رعایت رژیم غذایی و عوامل محیطی و نژادی است.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران از زحمات جناب آقای مهندس ولایی، جناب آقای احمد ارشادی و جناب آقای دکتر حسین نظرپور که در طول پژوهش ما را یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

References:

1. Aminoff MJ. Nurology and general medicine second. 2nd ed. Stamford: Appleton & Lange; 1995: 119-135.
2. Adams RD. Principles of nurology. 6th ed. New york: McGraw - Hill; 1997: 777-867 , 2307-2457.
3. Rowland LP. Merritt's text book of nerology. 5th ed. Philadelphia: Lipponcot- Raven; 1995: 755- 767.
4. Fauci A. Harrison's principle of internal medicine. 15th ed. New york: McGraw-Hill; 1999; 1218-1236.
5. Joynt R. Clinical neurology. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott; 1995: 438-471.
6. Carpenter M. Core Text of merrpamatomy. 4th ed. London: Williams & Wilkins; 1993: 395-916.
7. Weiberger J. Biscarro V. Weisberg MK. Jacobson JH. Factors contributing to storke in patients with athrosclerotic disease of the great vessels: The role of diabetes. Storke. 1983; 19: 709.
8. Bennett JC. Plum F. Cecil text book of medicine. 20th ed. Philadelphia: Saunders; 1996: 1296-1304.
9. Bel DS. Stroke in diabetics patient. Diabet Care. 1999; 17: 213-219.
10. Gorelick PB. Stroke prevention (Arch Neurol). 1995; 52: 347-355.
11. Sprafka JM. Viring BA. Shahar E. Trends in diabetes prevalane among stroke patients and the effect of diabetis on stroke survived (Diabet. Med 1999 Ang Sep England).