

## تطابق بین دو شاخص مقدار عددی فشار خون و وسعت ایسکمی مغزی در CT اسکن بیماران مبتلا به ایسکمی مغزی

علی اکبر رضایی<sup>۱</sup>، شهیر مظاهری<sup>۱</sup>

یافته / سال شانزدهم / شماره ۲۱

### چکیده

**مقدمه:** بیماریهای ایسکمیک مغزی از جمله شایعترین بیماریهای مغز و اعصاب محسوب می شوند که یکی از مهمترین عوامل زمینه ساز بروز آن پرفشاری خون (هیپرتانسیون) سیستمیک است. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین دو شاخص مقدار عددی فشار خون و وسعت ایسکمی مغزی در سی تی اسکن بیماران مبتلا به ایسکمی مغزی انجام گرفت.

**مواد و روشها:** مطالعه حاضر از نوع توصیفی - مقطعی بود که در نیمه اول سال ۸۲ بر روی ۶۶ بیمار (۳۳ نفر زن و ۳۳ نفر مرد) بستری در بخش نورولوژی بیمارستان سینا همدان انجام گرفت. بیماران با تشخیص ایسکمی مغزی بدون سابقه قبلی و در محدوده ۴۵ سال و بالاتر انتخاب شدند. اطلاعات فردی، سابقه پرفشاری خون، مقادیر عددی فشار خون و مشخصات اندازه و نحوه پراکندگی ایسکمی مغزی آنان در هنگام بستری شدن از طریق سی تی اسکن اخذ و در پرسشنامه درج شدند. اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزار EPI6 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته ها:** یافته ها نشان داد که ۶۳/۳٪ از بیماران مبتلا در محدوده سنی ۶۵ تا ۷۴ سال قرار داشتند و ۸۱/۸٪ آنان سابقه پرفشاری خون مثبت داشتند. ۳۶/۳٪ از بیماران فشار خون سیستولی و ۴۵/۴٪ از آنان فشار خون دیاستولی طبیعی داشتند. ۵۴ مورد (۸۱/۸٪) از ایسکمی های مغزی در سی تی اسکن دارای اندازه و وسعتی بالای ۲ سانتیمتر مربع بودند و ۶۳/۷٪ ایسکمی ها فرم متعدد داشتند. بین افزایش فشار خون سیستولی و وسعت ایسکمی ارتباط معنی داری وجود نداشت؛ ولی بین افزایش فشار خون دیاستولی و وسعت ایسکمی رابطه معنی داری مشاهده شد ( $P=0/03$ ). داشتن سابقه منفی پرفشاری خون در تطابق بین دو شاخص از نظر آماری معنی دار بود ( $P=0/03$ ). از نظر جنس بین دو شاخص تفاوت معنی داری وجود نداشت؛ لیکن از نظر سن در بیماران با میانگین سنی بالاتر از ۷۵ سال این ارتباط معنی دار شود ( $P=0/04$ ).

**نتیجه گیری:** با افزایش فشار خون، وسعت ایسکمی مغزی در کسانی که سابقه پرفشاری خون قبلی ندارند، بیشتر دیده می شود و سن بالا عامل مهمی در ارتباط بین این دو شاخص است.

**واژه های کلیدی:** ایسکمی مغزی، پرتونگاری کامپیوتری مغزی، پرفشاری خون

۱- استادیار - عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان، گروه نورولوژی

## مقدمه

اسکن تأیید شده بود و در محدوده سنی ۴۵ سال و بالاتر قرار داشتند انتخاب شدند.

بر اساس پرسشنامه تهیه شده، اطلاعات فردی، سابقه پر فشاری خون، مقادیر عددی فشار خون سیستولی و دیاستولی بیماران هنگام بستری در بخش یادداشت و مشخصات اندازه و نحوه پراکندگی ایسکمی مغزی آنان از طریق اخذ سی تی اسکن در همان روز بستری جمع آوری شد. اطلاعات بدست آمده پس از کدگذاری از طریق برنامه نرم افزاری EPI6 فراوانی و آزمون t توسط آزمون ها در گروههای مستقل و آزمون کای اسکورمورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

## یافته ها

در این مطالعه بیماری ایسکمی مغزی عموماً در سنین ۶۵ سال تا ۷۴ سال با فراوانی ۴۲ نفر (۶۳/۶٪) مشاهده شد و اکثریت بیماران سابقه مثبت پر فشاری خون داشتند (۵۴ نفر ۸۱/۸٪). در ۲۴ نفر از بیماران (۳۶/۳٪) فشار خون سیستولی طبیعی بود. ۳۰ نفر (۴۵/۴٪) فشار خون دیاستولی طبیعی داشتند و ۱۲ نفر (۱۸/۲٪) مبتلا به پر فشاری خون شدید بودند.

نحوه استقرار ایسکمی مغزی در سی تی اسکن بیماران در ۴۲ نفر (۶۳/۷٪) به فرم متعدد و در ۲۴ مورد (۳۶/۳٪) ایسکمی منفرد وجود داشت. ارتباط بین مقدار عددی فشار خون و وسعت ایسکمی مغزی بر حسب جنس، سن و سابقه پر فشاری خون بیماران در جدول ۱-۳ مشاهده می گردد.

جدول شماره ۱- تطابق میان دو شاخص مقدار عددی فشار خون و وسعت ایسکمی مغزی بر حسب جنس

وسعت ایسکمی	جنس		میانگین انحراف معیار	میانگین انحراف معیار
	مرد	زن		
کمتر از ۱cm	۱۳/۸	۳/۲	۱۱/۲	۲/۸
۱-۲ cm	۱۴/۲	۲/۱	۱۲/۱	۳/۴
بزرگتر از ۲cm	۱۵/۴	۱/۲	۱۴/۳	۲/۲
p *	۰/۱۸			۰/۰۹

\* مقایسه با استفاده از t-test

بیماریهای ایسکمیک مغزی از جمله بیماریهای هستند که تقریباً در تمامی کشورهای جهان و بویژه در افراد مسن از شیوع بالایی برخوردارند (۱).

فاکتورهای متعددی زمینه ساز پیدایش این بیماری هستند که در این میان عواملی همچون سن، سابقه قبلی ابتلا و سایر بیماریهای زمینه ای نقش بسزایی دارند (۲). یکی از مهمترین این عوامل وجود سابقه بیماریهای قلبی عروقی و به ویژه سابقه پر فشاری خون است. مطالعات بسیاری بر نقش قوی پر فشاری خون به عنوان عامل مهم ایسکمی مغزی تأکید دارند (۱۱-۳). همچنین مشخص شده است که بیماران مبتلا به پر فشاری خون دو برابر سایر بیماران در معرض سکته های مغزی قرار می گیرند و رابطه مستقیمی بین پر فشاری خون و میزان مرگ و میر ناشی از سکته های مغزی وجود دارد (۴). گزارش های مختلف نشان داده اند که با درمان پر فشاری خون بروز و تکرار سکته های مغزی بطور چشمگیری کاهش می یابد؛ اما تاکنون مطالعات در خصوص ارتباط شدت پر فشاری خون و وسعت ایسکمی مغزی معدود بوده است. به ویژه در مشرق زمین این مطالعات اندک است. به همین منظور مطالعه حاضر سعی دارد علاوه بر تعیین وضعیت فشار خون های سیستولی و دیاستولی بیماران مبتلا به ایسکمی مغزی، ارتباط بین مقدار عددی فشار خون و وسعت ایسکمی مغزی را در سی تی اسکن این بیماران مشخص نماید.

## مواد و روشها

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی می باشد که در نیمه اول سال ۸۲ بر روی کلیه بیماران مراجعه کننده به بخش نورولوژی بیمارستان سینا همدان انجام گرفت. حجم نمونه بر اساس فرمول آماری ۶۶ نفر (۳۳ نفر مرد و ۳۳ نفر زن) تعیین شد. بیماران مورد نظر از بین جامعه آماری مطالعه که تشخیص ایسکمی مغزی آنان (بدون سابقه قبلی) از طریق انجام سی تی

جدول شماره ۲- تطابق میان دو شاخص مقدار عددی فشار خون و وسعت ایسکمی مغزی بر حسب سن

سن (سال)		۶۱-۷۵		۴۵-۶۰		وسعت ایسکمی
فشار خون	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
کمتر از ۱cm	۱۳/۰	۲/۱	۱۲/۸	۱/۲	۱۳/۰	۰/۹
۱-۲ cm	۱۳/۸	۱	۱۴/۵	۰/۸	۱۳/۸	۱/۴
بزرگتر از ۲cm	۱۵/۱	۳/۲	۱۴/۳	۱/۶	۱۵/۱	۰/۸
P *	۰/۰۸	۰/۸	۰/۰۴			

\* t-test

۵۴ مورد (۸۱/۸٪) از ایسکمی های مغزی در سی تی اسکن عموماً دارای اندازه بالای ۲ سانتیمتر مربع بودند و ۶ مورد (۹/۱٪) یک تا دو سانتیمتر مربع و ۹/۱٪ زیر یک سانتیمتر مربع قرار داشتند.

یافته های مطالعه نشان داد که بین مقدار عددی افزایش فشار خون سیستولی بیماران مبتلا و اندازه ایسکمی مغزی در سی تی اسکن رابطه معنی دار آماری وجود ندارد (جدول ۴). لیکن بین مقدار عددی افزایش فشار خون دیاستولی و اندازه ایسکمی مغزی ارتباط معنی داری وجود دارد ( $P=0/035$ ) (جدول ۵).

جدول شماره ۳- تطابق میان دو شاخص مقدار عددی فشار خون و وسعت ایسکمی مغزی در سی تی اسکن بیماران مبتلا به ایسکمی مغزی بر حسب سابقه پر فشاری خون

وسعت ایسکمی	مرد		زن	
	فشار خون	میانگین	انحراف معیار	میانگین
کمتر از ۱cm	۱۳/۶	۲/۱	۱۲/۶	۱/۱
۱-۲ cm	۱۴	۱/۸	۱۲/۸	۰/۳
بزرگتر از ۲cm	۱۴/۵	۰/۴	۱۴/۳	۰/۶
P *	۰/۰۹	۰/۰۳		

\* t-test

جدول شماره ۴- فراوانی فشار خون سیستولی بر حسب وسعت ایسکمی مغزی در سی تی اسکن بیماران مبتلا به ایسکمی مغزی

P *	فشار خون سیستولی		بدون پر فشاری خون		پر فشاری خون خفیف		پر فشاری خون متوسط		پر فشاری خون شدید	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۰/۵۷	۴	۱۲/۹	۲	۲۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
	۳	۹/۶	۲	۲۰	۱	۷/۶	۰	۰	۰	۰
	۲۴	۷۷/۵	۶	۶۰	۱۲	۹۲/۴	۱۲	۱۰۰	۱۲	۱۰۰
	۳۱	۱۰۰	۱۰	۱۰۰	۱۳	۱۰۰	۱۳	۱۰۰	۱۳	۱۰۰

\* Yate's corrected chi-square

جدول شماره ۵- فراوانی فشار خون دیاستولی بر حسب وسعت ایسکمی مغزی در سی تی اسکن بیماران مبتلا به ایسکمی مغزی

P *	فشار خون سیستولی		بدون پر فشاری خون		پر فشاری خون خفیف		پر فشاری خون متوسط		پر فشاری خون شدید	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۰/۰۲۵	۶	۱۸/۲	۳	۹/۱	۲	۲۵	۱	۵/۲	۰	۰
	۳	۹/۱	۲	۲۵	۱	۵/۲	۰	۰	۰	۰
	۲۴	۷۲/۷	۶	۷۵	۱۸	۹۴/۸	۱۸	۱۰۰	۶	۱۰۰
	۳۳	۱۰۰	۸	۱۰۰	۱۹	۱۰۰	۱۹	۱۰۰	۶	۱۰۰

\* Yate's corrected chi-square

## بحث

در حالیکه ۴۱ مورد از ۲۱۹ بیمار گروه کنترل دچار سکتة مغزی شدند که از نظر آماری این تفاوت معنی دار نبود (۱۵). در مطالعه حاضر یک سوم بیماران مبتلا به ایسکمی مغزی فشار خون سیستولی در محدوده طبیعی داشتند و در فشار  $160\text{ mmHg}$  و بالاتر سیستولی درصد مبتلایان به ایسکمی مغزی تغییر محسوسی نداشته است و در حد  $18/2\%$  ثابت مانده است. به عبارت دیگر به نظر می رسد شدت پر فشاری خون به ویژه در فشار خون های بالاتر تأثیر محسوسی بر شیوع ایسکمی مغزی ندارد و نمی توان بر پر فشاری خون سیستولی به عنوان اتیولوژی قطعی ایسکمی مغزی تأکید نمود، هر چند در سایر مطالعات ذکر شده مشخص شده است که پر فشاری خون سیستولی عامل مهمی در ظهور ایسکمی مغزی است.

در این مطالعه بین پر فشاری خون دیاستولی و وسعت ایسکمی رابطه آماری معنی داری وجود داشت و این مسئله نشان می دهد که افزایش فشار خون دیاستولی نقش عمده تری در ایجاد و شدت ایسکمی مغزی ایفا می نماید به عبارتی دیگر تغییر فشار خون در زمان دیاستولی تغییرات پاتولوژیک عمده را بر بافت مغزی می گذارد.

نتیجه مهم دیگری که از این مطالعه حاصل شد این بود که در  $81\%$  بیماران مبتلا به بیماری که عمدتاً با پر فشاری خون نیز مواجه بوده اند ایسکمی وسیع (بیش از ۱ سانتیمتر مربع) پدیدار شده است که این مطلب بر پر فشاری خون نه تنها به عنوان اتیولوژی ایسکمی مغزی، بلکه بعنوان تشدیدگر ایسکمی نیز قویاً دلالت دارد.

در رابطه میان شدت فشار خون و وسعت ایسکمی مغزی بر حسب جنس، سن و سابقه پر فشاری خون به ترتیب روابط بدون معنی، در سنین بالای ۷۵ سال معنی دار و در سابقه منفی پر فشاری خون معنی دار شده است و به عبارت دیگر می توان نتیجه گیری کرد که با افزایش فشار خون، وسعت

نتایج این مطالعه نشانگر آن است که محدوده ابتلا به پر فشاری خون و محدوده ابتلای به ایسکمی مغزی بر هم انطباق دارند و این تطابق در سنین ۶۵ تا ۷۴ سال بارزتر است. در مطالعه ای که توسط راتان<sup>۱</sup> و همکارانش به انجام رسید مشخص شد که  $25\%$  از بیماران با سن بالای ۶۵ سال دارای پر فشاری خون سیستولی بالاتر از  $160\text{ mmHg}$  بوده اند و این بیماران دو برابر سایر بیماران در معرض سکتة مغزی قرار داشتند (۶). این یافته با نتایج مطالعه حاضر کاملاً مشابه است. همچنین در این مطالعه مشخص شد که حدود چهار پنجم بیماران مبتلا به ایسکمی مغزی سابقه پر فشاری خون مثبت داشته اند که این مسئله بر پر فشاری خون به عنوان یکی از شاخص ترین عوامل زمینه ساز ایسکمی مغزی دلالت دارد و با گزارش مک ماهون<sup>۲</sup> که اعلام نمود با کاهش فشار خون سیستمیک به میزان ۵ الی ۶ میلی متر جیوه احتمال بروز سکتة های مغزی در  $42\%$  موارد کاهش می یابد (۱۱)، همخوانی دارد. همچنین با مطالعه ای که توسط مرکز درمانی پر فشاری خون استرالیا انجام شد و مشخص گردید که ظهور سکتة مغزی در بیماران با فشار خون بالای درمان شده نسبت به بیماران درمان نشده به نصف تقلیل می یابد (۱۲) تشابه دارد. سایر گزارشات نیز دال بر تأیید این فرآیند می باشد (۷-۱۰، ۱۳).

سؤال مهم دیگر آنست که آیا کاهش سطح فشار خون موجب پیشگیری از عود سکتة مغزی خواهد شد، در این زمینه دو مطالعه جامع به انجام رسیده است. کارتر<sup>۳</sup> و همکاران وی در مطالعه ای ۹۹ بیمار با فشار خون دیاستولی بالای  $110\text{ mmHg}$  را پس از سکتة مغزی بررسی نمودند. در طول مطالعه و پیگیری بیماران  $20/5\%$  بیماران درمان شده و  $42\%$  بیماران درمان نشده مبتلا به سکتة ثانوی مغزی شدند (۱۴). در مطالعه دیگری که بر روی بیماران با فشارخون دیاستولی ۹۰ تا ۱۱۵ میلی متر جیوه به انجام رسید، مشخص شد که ۳۷ مورد از ۲۲۳ بیمار درمان شده، مبتلا به سکتة مغزی مجدد شده بودند،

1. Rutan  
2. McMahon

3. Carter

**تقدیر و تشکر**

بدینوسیله از زحمات فراوان جناب آقای مهندس خسرو مانی کاشانی مشاور آماری طرح و جناب آقای دکتر مهرداد خادمی قدردانی می‌گردد.

ایسکمی مغزی در دو جنس یکسان تغییر می‌کند. در عین حال سن بالا عامل مهمی در رابطه بین دو شاخص مذکور است و نکته دیگر این که با افزایش فشار خون وسعت ایسکمی در کسانی که سابقه پر فشاری خون قبلی نداشتند بیشتر بوده است.

Archive of SID

**References**

1. Aminoff MJ. Brain stroke and ischemic disorders, in : Neurology and general medicine, 2nd Ed. New York : Churchill Livingstone, 1995
2. Braunwald E, Fauci AS. Brain stroke, Harrison's manual of medicine. 15th Ed, New York: McGraw-Hill, 2002 : 134 – 148
3. Aminoff MJ. Brain ischemia and Hypertension. In : Neurology and general medicine. 2nd Ed. New York : Churchill Livingstone , 1995 : 119-126
4. Kurtzke JF. Epidemiology and risk factors in thrombotic brain infarction cerebral vascular disease. London : Butterworths , 1993
5. Kannel WB, Wolf PA. Epidemiology of cerebrovascular disease, vascular disease of the central nervous system. 2nd Ed. Edinburgh : Churchill Livingstone ,1988
6. Rutan GH, Mc Donald RH, Kuller LH. A historical perspective of elevated systolic vs diastolic blood pressure. J Clin Epidemiol, 1989; 42 : 663-665
7. Shaper AG. Risk factors for stroke in middle aged British men. Br Med J 1991; 302: 1111-1113
8. Browner WS, Hulley SB. Effects of risk status on treatment criteria: implications of hypertension trials. Hypertension, 1989; 13 (Suppl 1) : 51-53
9. De Bono DP, Warlow CP. Potential Sources of edboli in patients with presumed transient cerebral ischemia. Lancet, 1991; 1: 343-345
10. Hutchinson EC, Acheson EJ. Natural history, pathology and surgical treatment. London : W.B. Saunders, 1975
11. Mc Mahon S, Peto R. Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Lancet 1990; 33S: 765-767
12. The Australian Management Committee. The Australian therapeutic trial in hypertension, Lancet, 1980; 1: 1261
13. Wallace JE, Levy LL. Blood pressure after stroke. JAMA, 1981; 246: 2177
14. Carter AB. Hypertensive therapy in stroke survivors. Lancet, 2000; 1: 485
15. Hypertension Stroke Cooperative Group. Effect of antihypertensive treatment on stroke recurrence. JAMA, 1994; 229: 409