

## بررسی ارتباط بین چین نرمه گوش و حوادث عروق مغزی

فرهاد ملک<sup>۱\*</sup> (M.D.)، مجتبی ملک<sup>۱</sup> (M.D.)، جعفر علاوی طوسی<sup>۲</sup> (M.D.)، محمدرضا تمدن<sup>۱</sup> (M.D.)، مهرداد زحمتکش<sup>۱</sup> (B.Sc.)، لیلیارژنگ‌نیا<sup>۱</sup> (M.D.)

۱ - دانشگاه علوم پزشکی سمنان، بیمارستان فاطمیه، گروه داخلی و مرکز تحقیقات گوارش و کبد  
۲ - دانشگاه علوم پزشکی سمنان، بیمارستان فاطمیه، گروه پاتولوژی

### چکیده

سابقه و هدف: حوادث عروق مغزی (Cerebro-vascular accident; CVA) سومین علت شایع مرگ و میر و دومین علت شایع عوارض ناشی از بیماری در دنیا می‌باشد. با توجه به این که بالا بودن سطح چربی‌های خون و پدیده آترواسکلروز از جمله عوامل خطر ساز حوادث عروق مغزی می‌باشند و از آنجایی که گزارشاتی مبنی بر ارتباط آترواسکلروز با بروز چین نرمه گوش (Ear lobe crease; ELC) وجود دارد، لذا در این مطالعه ارتباط بین ELC و CVA را مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: مطالعه به صورت مورد-شاهدی طراحی شد. در این پژوهش ۵۵ نفر از بیماران مبتلا به CVA (گروه مورد) و ۵۵ نفر از بیماران فاقد CVA (گروه شاهد) را انتخاب و سپس وجود ELC و نیز کلسترول، LDL و HDL در هر دو گروه مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: شیوع ELC در بیماران مبتلا به CVA بیش‌تر از افراد فاقد CVA بود (۷۴/۱٪ در برابر ۲۵/۹٪،  $P < ۰/۰۰۱$ ). میانگین کلسترول و LDL در افراد مبتلا به CVA بالاتر از افراد فاقد CVA ( $P < ۰/۰۰۱$ ) بود. میانگین HDL در گروه بیماران پایین‌تر از گروه شاهد بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ). میانگین کلسترول و LDL در افراد دارای ELC، بالاتر و میانگین HDL در این افراد پایین‌تر از افراد فاقد ELC بود ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

نتیجه‌گیری: شیوع ELC در بیماران مبتلا به CVA بیش‌تر از افراد فاقد CVA می‌باشد (OR: ۷/۸۱). میانگین سطح لیپیدهای خون در این بیماران بالاتر از بیماران فاقد آن می‌باشد. به عبارت دیگر، شانس ابتلا به CVA در افراد دارای ELC تقریباً ۷/۸۱ برابر افراد فاقد آن است. با توجه به شیوع بالای ELC در بیماران CVA، به نظر می‌رسد ELC به عنوان یک فاکتور خطر در بررسی بیماران باید مورد توجه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: حوادث عروق مغزی، چین نرمه گوش، کلسترول، لیپوپروتئین با دانسیته‌ی پایین خون، لیپوپروتئین با دانسیته‌ی بالای خون

### مقدمه

میلیون نفر دچار حوادث عروق مغزی می‌شوند که از این تعداد، در حدود ۸۰٪ آن‌ها، حداکثر تا ۱ ماه، و بقیه حداکثر تا ۱۰ سال آینده قادر به ادامه حیات خواهند بود و از بین کسانی که از این بیماری جان سالم به در می‌برند، ۵۰٪-۳۰٪ آن‌ها، عمل‌کرد طبیعی و مستقل خود را به دست می‌آورند، در حالی که بقیه دچار ناتوانی‌های جسمی و روحی شده و در حدود

حوادث عروق مغزی سومین علت شایع مرگ و میر در کشورهای پیش‌رفته و دومین علت شایع عوارض ناشی از بیماری در دنیا می‌باشد [۱]. در هر ۴۵ ثانیه ۱ مورد حوادث عروق مغزی رخ می‌دهد و در هر ۳ دقیقه ۱ نفر که مبتلا به CVA می‌باشد، جان خود را از دست می‌دهد [۲]. سالانه ۱/۱

بررسی کردند و نتیجه گرفتند که چین نرمه گوش می‌تواند مفیدترین علامت تشخیصی در این بیماری‌ها باشد [۸]. هم‌چنین در یک مطالعه به ارتباط بین حوادث عروق مغزی و چین نرمه گوش اشاره شد [۹].



شکل ۱. چین نرمه گوش

با توجه به ارتباط نزدیک حوادث عروق مغزی و پدیده‌ی آترواسکلروز، و نیز با توجه به اهمیت بروز و شیوع حوادث عروق مغزی و هزینه‌های سنگین ناشی از درمان و بازتوانی بیماران در بخش‌های ویژه و با توجه به محدود بودن مطالعه در این زمینه، هدف این مطالعه بررسی ارتباط بین چین نرمه گوش و حوادث عروق مغزی می‌باشد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مورد-شاهد (Case-Control) بود که از مرداد ماه سال ۱۳۸۵ لغایت خرداد ماه ۱۳۸۶ در بیمارستان فاطمیه سمنان انجام شد. بیماران مورد مطالعه شامل مردانی بودند که در محدوده‌ی سنی ۷۰-۵۰ سال در تاریخ فوق قرار داشتند.

حجم نمونه با توان ۹۰٪ و  $\alpha=0/05$  برابر ۱۱۰ نفر به‌دست آمد که ۵۵ نفر آن‌ها تحت عنوان گروه مورد و باقیمانده تحت عنوان گروه شاهد بررسی شدند. گروه شاهد از بین بیمارانی که به علل دیگر غیر از علل قلبی عروقی در بیمارستان بستری شده بودند انتخاب گردیدند. روش نمونه‌گیری به روش آسان بود. از آنجائی‌که ارتباط نسبتاً واضحی بین بیماری‌های عروق کرونر و بروز ELC وجود دارد، بنابراین عامل مخدوش‌کننده‌ی بیماری‌های عروق کرونر

۱۵٪ آن‌ها نیز، نیازمند مراقبت‌های ویژه در مؤسسات خاص خواهند شد [۱]. در دهه‌های اخیر به علت کنترل نسبتاً مؤثر فشار خون و کاهش مصرف سیگار، میزان بروز CVA تا حدی کاهش یافته است [۳،۱].

حوادث عروق مغزی به طور عمده به ۲ دسته‌ی ایسکمیک و هموراژیک طبقه‌بندی می‌شوند. در حوادث عروق مغزی که به دنبال ترومبوز به‌وجود می‌آیند، پدیده‌ی آترواسکلروز، نقش بسزایی در ایجاد و پیش‌رفت این بیماری دارد. هم‌چنین عواملی نظیر سن، جنسیت، لیپوپروتئین‌های با دانسیته کم خون، فشار خون بالا، دیابت قندی، استعمال سیگار، سابقه CVA قلبی و افزایش هماتوکریت خون و ... هم در سیر این بیماری دخیل هستند [۴]. در علم پزشکی، با این‌که آزمایش‌های پاراکلینیک و روش‌های تشخیصی پیش‌رفته متعددی در دسترس است، ولی به دلایل مختلف (از جمله نتایج مثبت و منفی کاذبی که در برخی از این روش‌ها وجود دارد) هنوز معاینه بالینی از بهترین روش‌های تشخیصی و پیگیری بیماری‌ها است [۵].

در سال ۱۹۷۳ برای اولین بار دکتر فرانکلین بیان کرد که مورگ‌های نرمه گوش اولین عروقی هستند که در اثر پدیده‌ی آترواسکلروز، دچار تغییر شکل شده و چین نسبتاً واضحی را در نرمه گوش ایجاد می‌کنند که به چین نرمه گوش (Ear Lobe Crease (ELC) معروف است (شکل شماره ۱). وی ارتباط معنی‌داری بین چین نرمه گوش و بروز بیماری‌های عروق کرونر پیدا کرد و نشان داد که حدود ۷۰٪ کسانی که دارای ELC بودند، دچار بیماری‌های عروق کرونر نیز بودند. فرانکلین بیان کرد که این یافته‌ی فیزیکی می‌تواند به عنوان یک عامل خطر در بیماری‌های عروق کرونر در نظر گرفته شود. هم‌چنین، همان‌طور که پدیده‌ی آترواسکلروز ارتباط مستقیمی با بالا بودن سطح لیپیدهای خون دارد، بالا بودن این لیپیدها نیز می‌تواند با چین نرمه گوش مرتبط باشد [۶].

در سال ۱۹۷۷ دکتر راشن برگر و دکتر دورینگ فاکتورهای متعدد از قبیل سیگار کشیدن، دیابت، چاقی و چین نرمه گوش را در بیماران مبتلا به بیماری‌های عروق کرونر

آزمون ارتباط بین ELC و CVA از آزمون آماری-Chi Square با  $\alpha = 0.05$  استفاده شد.

از جمله MI یا سابقه بیماری ایسکمیک قلبی، در کلیه بیماران مورد مطالعه حذف شد و همگی از نظر این عامل مخدوش کننده، همگن انتخاب شدند.

### نتایج

در این پژوهش ۱۱۰ نفر از بیماران بستری شده در بیمارستان فاطمیه سمنان مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی گروه مورد ۵۹/۴ سال و گروه کنترل ۶۱/۰۹ سال بود که از لحاظ آماری تفاوت معنی داری نداشت. (جدول ۱)

آنالیز آماری نشان داد که بین عوامل مخدوش کننده شامل: سن افراد، مصرف سیگار، سابقه HTN و سابقه DM و گروه های مورد و شاهد تفاوتی وجود ندارد (جدول ۱).

نتایج ارتباط بین ELC، CVA و سطح لیپیدهای خون در جداول ۲ و ۳ ذکر شده است.

با توجه به جدول شماره (۲) میزان چین نرمه گوش در گروه مورد به طور معنی داری از گروه شاهد بالاتر بود در واقع شیوع CVA در افراد دارای ELC بیش تر از افراد فاقد آن بود (۱/۷۴٪ در مقابل ۸/۲۶٪) و شانس ابتلا به CVA در افراد دارای ELC، تقریباً ۷/۸۱ برابر افراد فاقد آن است (OR: ۷/۸۱). همان طور که در جدول شماره (۳) آمده است مقادیر Chol و LDL به طور معنی داری در افراد گروه Case و افراد دارای ELC بالاتر است و HDL پایین تر می باشد.

سپس با استفاده از پرسش نامه کلیه اطلاعات دموگرافیک بیماران و نیز وجود یا فقدان ELC را به ثبت رسانده شد. معاینه نرمه گوش توسط دانشجوی سال آخر پزشکی انجام شد و توسط یک متخصص تأیید گردید.

در ضمن از گروه های بیمار و شاهد، پیش از انجام مصاحبه و شرکت در تحقیق رضایت گرفته شد و به کلیه بیماران اطمینان داده شد که اطلاعات آن ها محرمانه خواهد ماند و هیچ گونه هزینه ای به بیمار برای انجام آزمایشات حمل نگردید. فاکتورهای مخدوش کننده دیگر از قبیل: دیابت، فشارخون بالا و مصرف سیگار نیز در کلیه بیماران بررسی شد و در پرسش نامه مذکور ثبت گردید. جهت کلیه افراد شرکت کننده در مطالعه، آزمایش های Chol و LDL و HDL در آزمایشگاه بیمارستان فاطمیه و توسط کیت های Man و زیست شیمی ساخت کشور ایران انجام شد.

داده ها توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سپس جهت به دست آوردن اطلاعات توصیفی از جداول و چارت های مربوطه استفاده شده و جهت بررسی

جدول ۱. بررسی متغیرهای دموگرافیک در گروه های مورد و شاهد

گروه	بیمار	شاهد	p Value
میانگین سن (سال)	۵۹/۴۰	۶۱/۰۹	$> 0.05^a$
مصرف سیگار	۵۶/۴٪	۷۲/۷٪	$(0.075) > 0.05^b$
سابقه فشارخون بالا	۴۵/۵٪	۴۰٪	$> 0.05^b$
سابقه دیابت	۲۳/۶٪	۳۲/۷٪	$> 0.05^b$

b: Chi – Square Test a: t-test

جدول ۲. بررسی ارتباط ELC و تغییرات سطح لیپیدهای خون، با CVA در گروه های مورد و شاهد

گروه	مورد	شاهد	کل	p Value
چین نرمه گوش +	۴۰ نفر (۱/۷۴٪)	۱۴ نفر (۹/۲۵٪)	۵۴ نفر (۶/۴۸٪)	$< 0.001^a$
میانگین سطح Chol کلسترول خون (mg/dl)	۲۵۴/۸۲ ± ۶۷/۳	۱۸۸/۹۸ ± ۳۵/۹	۲۲۱/۹ ± ۶۲/۹	$< 0.001^b$
میانگین سطح LDL خون (mg/dl)	۱۴۲/۵۱ ± ۳۰/۹	۱۱۶/۱۸ ± ۲۴/۱	۱۲۹/۳۵ ± ۶/۳۰	$< 0.001^b$
میانگین سطح HDL خون (mg/dl)	۳۲/۹۶ ± ۵/۷	۳۷/۷۳ ± ۵/۲	۳۵/۳۵ ± ۵/۹	$< 0.001^b$

a: Chi – Square test b: t-test C: OR (Odds Ratio) = ۷/۸۱

جدول ۳. بررسی ارتباط تغییرات سطح لیپدهای خون با ELC

P Value*	گروه		جمع	سطح لیپید
	فاقد ELC	دارای ELC		
< ۰/۰۰۱	۱۹۷/۶۱±۴۷/۷	۲۴۷/۰۹±۶۷/۱	۲۲۱/۹±۶۲/۹	میانگین سطح Cholesterol خون (mg/dl)
< ۰/۰۰۱	۱۱۶/۵۵±۲۸/۱	۱۴۲/۶۱±۲۷/۵	۱۲۹/۳۵±۳۰/۶	میانگین سطح LDL خون (mg/dl)
< ۰/۰۰۱	۳۸/۲۵±۴/۸	۳۲/۳۳±۵/۶	۳۵/۳۵±۵/۹	میانگین سطح HDL خون (mg/dl)

\* T-test

که نمود آن در نرمه گوش به صورت چین یا شکاف ظهور می‌یابد [۱۶]. با توجه به نتیجه‌ای که از این پژوهش حاصل شد، بیش‌تر بودن ارتباط ELC با CVA نسبت به ارتباط ELC با CAD، شاید به دلیل درگیری بیش‌تر میکروواسکولار در عروق مغزی باشد. همچنین در این مطالعه میانگین سطح Cholesterol و LDL خون در بیماران مبتلا به CVA به صورت معنی‌داری بیش از گروه شاهد و میانگین سطح HDL خون در بیماران مبتلا به CVA کم‌تر از گروه شاهد به دست آمد که این مساله می‌تواند عاملی برای افزایش بروز پدیده آترواسکلروز، در بیماران دارای CVA باشد.

افزایش Cholesterol و LDL خون و نیز کاهش HDL، به عنوان ریسک فاکتور CVA و CAD در مطالعات متعدد چه در ایران [۲، ۲۰، ۲۲، ۲۳] و چه در سایر کشورها [۲۷، ۳۱، ۴، ۱۷] مطرح گردیده است. از طرف دیگر، امکان ارتباط آترواسکلروز و بروز چین نرمه گوش نیز در مطالعات متعدد دیگری [۶، ۷، ۱۴، ۲۱، ۲۴، ۲۶] به اثبات رسیده است، که با مطالعه ما مشابهت دارد. یافته دیگر این مطالعه، وجود ارتباط بین افزایش سطح لیپدهای خون (Cholesterol و LDL) و نیز کاهش HDL با ELC می‌باشد. بالا بودن سطح لیپدهای خون به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل به وجود آورنده آترواسکلروز و متعاقب آن ایجاد چین نرمه گوش در مطالعات متعددی [۶، ۷، ۲۱، ۲۳] مطرح گردیده است، که مطابق با نتایج این پژوهش می‌باشد. همچنین در این مطالعه با توجه به جدول ۱، ارتباط معنی‌داری بین متغیرهای مخدوش‌کننده از قبیل سن، مصرف سیگار، HTN و DM با حوادث عروق مغزی ملاحظه نشد، که این نتیجه با سایر مطالعات انجام یافته [۱، ۳، ۴]

## بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین وجود ELC و بروز حوادث عروق مغزی به دست آمد (OR: ۷/۸۱)، که مشابه با سایر مطالعات انجام شده در خصوص ارتباط ELC با بیماری‌های عروق کرونر (CAD) [۶، ۷، ۸، ۱۱، ۱۳، ۱۶، ۱۸، ۲۱، ۲۳، ۲۴] و ارتباط ELC با حوادث عروق مغزی [۹، ۱۰، ۱۷، ۲۳] می‌باشد. در مطالعه‌ی براندی و همکاران بیان شد که چون احتمال بروز بیماری‌های عروق کرونر و شانس به وجود آمدن چین نرمه گوش، هر دو در اثر افزایش سن بالا می‌رود، پس رابطه بین ELC و CAD وابسته به سن می‌باشد [۱۲]. ولی در اکثر مطالعات انجام یافته این‌گونه مطرح شده است که وجود ELC، یک فاکتور مستقل از سایر عوامل خطر ساز بیماری‌های عروق کرونر می‌باشد [۷، ۸، ۱۱، ۱۳، ۲۱، ۲۴]. در این پژوهش، رابطه‌ی بین ELC و CVA بسیار بیش‌تر از رابطه‌ی ELC با CAD در مطالعات دیگر می‌باشد [۸، ۱۱، ۱۳، ۱۸، ۲۳، ۲۴]. به طور مثال، در پژوهشی که در سمنان انجام یافت، شانس بروز MI در بیماران دارای ELC، ۴/۳۸ برابر افراد فاقد ELC بود [۱۸]. علت این اختلاف شاید این باشد که در این مطالعه افراد شرکت‌کننده در پژوهش از نظر فاکتورهای سن و جنس همگن انتخاب شدند و همین‌طور بیماران که سابقه MI یا بیماری‌های عروق کرونر داشتند از این مطالعه حذف شدند، که این موارد می‌توانند ارتباط بین ELC و CVA را افزایش دهند. همین‌طور در مطالعه مریک دینکو بیان شد که علت بروز چین نرمه گوش به دنبال پدیده آترواسکلروز، به دلیل درگیری در مویرگ‌های کوچک (میکرو واسکولار) می‌باشد

- [6] Frank ST. Aural sign of coronary artery disease. *N Eng J Med* 1973; 289: 327-328.
- [7] Ishii T, Asuwa N, Masuda S, Ishikawa Y, Shimado K, and Takemoto S. Earlobe crease and atherosclerosis. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39: 315-316.
- [8] Doering C, Rohsenberger C, Philips DS. Ear Lobe Crease and heart disease. *J Am Geriatr Soc*. 1977; 25: 183-185.
- [9] Kim E. Ear lobe crease may indicate artery disease. 5th World Stroke Congress, Vancouver, BC, Canada, June 23-26, 2004.
- [10] Glavic J, Cerimagic D, Lovrencic-Huzjan A, Vukovic V, and Demarin V. Frank's sign as a risk factor for cerebrovascular disease. *Atherosclerosis* 2008; 196: 477-478.
- [11] Shoenfeld Y, Mor R, Weinberger A, Avidor I, and Pinkhas J. Diagonal ear lobe crease and coronary risk factors. *J Am Geriatr Soc* 1980; 28: 184-187.
- [12] Brady PM, Zive MA, Goldberg RJ, Gore JM, and Dalen JE. A new wrinkle to the earlobe crease. *Arch Intern Med* 1987; 147: 65-66.
- [13] Kirkham N, Murrells T, Melcher DH, and Morrison EA. Diagonal earlobe creases and fatal cardiovascular disease. *Br Heart J* 1989; 61: 361-364.
- [14] Tranchesi Junior B, Barbosa V, de Albuquerque CP, Caramelli B, Gebara O, dos Santos Filho RD, and et al. Diagonal earlobe crease as a marker of the presence and extent of coronary atherosclerosis. *Am J Cardiol* 1992; 70: 1417-1420.
- [15] Elliott WJ, and Powell LH. Diagonal earlobe creases and prognosis in patients with suspected coronary artery disease. *Am J Med* 1996; 100: 205-211.
- [16] Miric D, Fabijanic D, Giunio L, Eterovic D, Culic V, Bozic I, and Hozo I. Dermatological indicators of coronary risk. *Intl J Cardiol* 1998; 67: 251-255.
- [17] Park JK, Kim HJ, Chang SJ, Koh SB, and Koh SY. Risk factors for hemorrhagic stroke in Wonju, Korea. *Yonsei Med J* 1998; 39: 229-235.
- [18] Aghvami Zh. Assessment of correlation between ear lobe crease and blood lipids level in patients with MI in Fatemeh hospital, Semnan. General Practitioner Thesis 1370 (1991) (Persian).
- [19] Mazaheri Sh. Evaluation of TG and Cholesterol alteration in patients with ischemic stroke who referred to Neurology ward, Sina hospital, Hamedan. MS degree Thesis 1379 (2000) (Persian).
- [20] Nabipoor I, Vafaju F, Mohajeri MS, Salimpour H, Abutalebi Sh, Andalib P, and Jaafari M. Hyperlipidemic disorders and cerebrovascular accidents in the province of Bushehr: A prospective study. *Iranian J Diabetes Lipid Disord* 2001, 2: 31-38 (Persian).
- [21] Dytfeld D, Lena J, Protasewicz A, Sarnowski W, Dyszkiewicz W, and Paradowski S. Ear lobe Crease as a factor of Potential risk for Coronary artery disease? *Pol Arch Med Wewn* 2002; 108: 633-638.
- [22] Savadi Oskoei D, Amini Sani N, and Hashemi Lor M. Correlation between blood lipids level and ischemic cerebrovascular accident. MS degree Thesis, Ardabil, 2003 (Persian).
- [23] Michael A, and Prytula ND. Heart Disease, *Naturo Medic, Orient Paper Books* 2004; Vol 1 pp: 243-246.
- [24] Miot H A. Association between Coronary disease and the diagonal ear lobe and Preauricular Creases in Men, *Dermatologic Department of Brazil. Dermatological J*, 2005; 81: 29-330.
- [25] Celik S, Erdoğan T, Gedikli O, Kiriş A, and Erem C. Diagonal ear-lobe creases is associated with carotid intima-media thickness in subjects free of clinical cardiovascular disease. *Atherosclerosis* 2007; 192: 428-431.
- [26] Andreoli, Carpenter, Losscalzo, *CECIL Essentials of Medicine*, 5th ed, W.B. Saunders. 2001: 71-78.
- [27] Braunwald E, Zipes D, Libby P, *Heart Disease*, 7th ed, New York: MC Grow Hill, 2001; 939-946 -1059-1074.

مغایرت داشت. علت این اختلاف احتمالاً به دلیل همسان‌سازی دو گروه در این مطالعه می‌باشد.

با توجه به مطالب ذکر شده، می‌توان این‌گونه نتیجه گرفت، ایجاد چین نرمه گوش که متعاقب بروز پدیده آترواسکلروز در مویرگ‌های انتهایی نرمه گوش به وجود می‌آید، می‌تواند به عنوان یکی از فاکتورهای هشداردهنده بروز احتمالی حوادث عروق مغزی در نظر گرفته شود. همین‌طور بالا بودن سطح لیپیدهای خون که ارتباط مستقیمی با بروز پدیده آترواسکلروز دارد، می‌تواند ارتباط تنگاتنگی با وجود یا فقدان چین نرمه گوش داشته باشد. چین نرمه گوش که به سادگی، با معاینه فیزیکی قابل بررسی است، می‌تواند جهت جلوگیری از بروز حوادث عروق مغزی کمک شایانی باشد و بهتر است کسانی که در معرض یکی از عوامل خطر ساز CVA می‌باشند، در صورت وجود ELC بیش‌تر مورد توجه و پی‌گیری قرار گرفته و در معاینات بالینی می‌توان از ELC به عنوان یک فاکتور خطر استفاده نمود.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان از آقای دکتر علی رشیدی پور بابت توصیه‌های سازنده و ویرایش این مقاله کمال تشکر و قدردانی را به عمل می‌آورند.

## منابع

- [1] Simon R P, Aminoff M J, and Greenberg D A. *Clinical Neurology*. 4th Edition, Mc Graw Hill Medicine. 1999 Appendix Section: 359-387.
- [2] Noubahar M, Vafaei A A, Saemei A, and Masoumi S. Comparison the risk factors of stroke in female and male. *Iranian J Neurol* 2006; 5: 19-25 (Persian).
- [3] [1] Simon R P, Aminoff M J, Greenberg D A. *Clinical Neurology*. 4th Edition, Mc Graw Hill Medicine 1999 Appendix Section: 432-439.
- [4] Don due Toit, Andrew Rose-Llness, CVA (STROKE), *Extra MSN health*, 2004; 1: 1-7.
- [5] Pryor DB, Shaw L, McCants CB, Lee KL, Mark DB, Harrell FE Jr, Muhlbaier LH, and Califf RM. Value of the history and physical in identifying patients at increased risk of artery disease. *Ann Intern Med* 1993; 118: 81-90.

## Association between ear lobe crease and cerebrovascular accidents

Farhad Malek (M.D)<sup>1\*</sup>, Mojtaba Malek (M.D)<sup>1</sup>, Jafar Alavi Toosi (M.D)<sup>2</sup>, Mohammad Reza Tammadon (M.D)<sup>1</sup>, Mehrdad Zahmatkesh (B.Sc)<sup>1</sup>, Leila Arzhangnia (M.D)<sup>1</sup>

1 - Gastrointestinal & Liver Disease Research Center, Internal Medicine Group, Fatemieh Hospital, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran.

2 - Dept. of Pathology, Fatemieh Hospital, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran.

(Received: 29 Oct 2008 Accepted: 3 Feb 2009 )

**Introduction:** Cerebrovascular accidents (CVA) are the third and second common cause of death and morbidity in the world, respectively. Since high levels of serum lipids and atherosclerosis are one the risk factors of CVA, and also there are some reports about relation between atherosclerosis and earlobe crease (ELC), the present study was performed to verify any association between ELC and CVA.

**Materials and Methods:** This study was designed as a case-control study. 55 patients with CVA (case group) and 55 patients without CVA (control group) were selected, and then presence of ELC and serum levels of cholesterol, LDL, HDL were measured in both control and case groups.

**Results:** The prevalence of ELC in CVA patients was more than without CVA (%74.1 vs. %26.8- $p<0.001$ ). Mean level of Cholesterol and LDL were more in patients with CVA than without CVA ( $p<0.001$ ). Also, mean level of HDL in CVA group was less than control group ( $p<0.001$ ). Mean level of cholesterol and LDL were more and mean level of HDL was less in patients with ELC than patients without ELC ( $p<0.001$ )

**Conclusion:** The prevalence of ELC in patients with CVA is more than in patients without CVA (OR: 7.81). Mean level of serum lipids in these patients were more than patients without CVA. CVA in patients with ELC is 7.81 times more common than without ELC. In due attention to high prevalence of ELC in patients with CVA, it seems ELC must be evaluated as a risk factor.

**Key words:** Cerebrovascular accidents, Ear lobe crease, Cholesterol, LDL, HDL.

---

\* Corresponding author Fax: +98 231 3341449  
farhadmalek42@yahoo.com

Tel: +98 231 3322242