

بررسی ضایعات عروق کرونری و برخی عوامل مرتبط با آن در مرکز آنژیوگرافی کوثر (استان گلستان)

علی اکبر عبداللهی^۱، سید عابدین حسینی^۲، عارف صالحی^۳، ناصر بهنام پور^۴، علی عباسی^۱

۱. مربی گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گرگان، گرگان، ایران

۲. مربی گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گرگان، گرگان، ایران (مؤلف مسؤل) تلفن: ۰۱۷۱-۴۴۳۰۳۵۱ - abedinhosseini@yahoo.com

۳. استادیار گروه قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی گرگان، گرگان، ایران

۴. مربی گروه آمار، دانشگاه علوم پزشکی گرگان، گرگان، ایران

چکیده:

مقدمه: بیماری های قلبی- عروقی در حال حاضر شایع ترین علل مرگ را در اکثر نقاط جهان و ایران تشکیل می دهند. عوامل عمده و تعیین کننده ای در شدت و وسعت انسداد عروق دخالت دارند. از جمله وسعت و محل ضایعه عروق کرونر در مطالعات مختلف متفاوت گزارش شده است، لذا مطالعه حاضر جهت تعیین ارتباط عوامل مرتبط با شدت گرفتاری عروق کرونر در مراجعه کنندگان به مرکز آنژیوگرافی کوثر استان گلستان انجام شده است.

مواد و روش: در یک مطالعه توصیفی-تحلیلی و با استفاده از چک لیست، ضمن ثبت مشخصات ۵۴۴۴ نفر از مراجعین به مرکز آنژیوگرافی کوثر، برای تمامی مراجعه کنندگان فشار خون آنان اندازه گیری و ابتلا به بیماری فشار خون و دیابت و مصرف دارو ثبت گردید. سپس داده ها در نرم افزار ایجاد شده مخصوص این تحقیق وارد، پس از پایان، تمامی اطلاعات به نرم افزار (۱۶/۰) SPSS منتقل شد. داده ها به صورت توزیع فراوانی توصیف و با استفاده از آزمون χ^2 (کای دو) ارتباط بین وجود عارضه و متغیرهای جنس، شغل و ... بررسی شد. سطح معنی داری برابر $\alpha=0/05$ در نظر گرفته شد.

نتایج: از تعداد ۵۴۴۴ نفر از مراجعه کنندگان که وارد مطالعه شدند نتایج نشان داد که ۵۲٪ از نمونه ها مرد و ۴۸٪ آنان زن بوده اند. از نظر محل ضایعه بیشترین درصد معادل ۴۷/۷، ۳۲/۶، ۳۰/۶ و ۱۸/۷ به ترتیب مربوط به شاخه های LAD^1 ، RCA^2 ، CX^3 ، $OMSN^4$ بوده است و شاخه های LAD ، CX ، $OMSN$ ، RCA به ترتیب با ۲۸/۱٪، ۱۶٪، ۲۵/۸٪ و ۳۹٪ دارای گرفتگی کمتر از ۵۰٪ بوده اند. ۳۸/۲٪ از موارد ثبت شده سابقه ابتلا به پرفشاری خون و ۲۴/۶٪ سابقه ابتلا به دیابت را اعلام داشته اند. نتایج نشان داد که ارتباط بین محل و شدت ضایعه در بعضی از شاخه ها با پرفشاری خون، دیابت و جنس معنی دار می باشد ($P<0/001$)، ولی این ارتباط در رابطه با محل سکونت و سطح تحصیلات معنی دار نمی باشد.

نتیجه گیری: نتایج این پژوهش نشان می دهد که محل و شدت ضایعه در مبتلایان به اختلالات عروق کرونری مرتبط با برخی عوامل خطرزا می باشد که نتایج پژوهش سایرین نیز تایید کننده آن می باشد. لذا لازم است ضمن توجه به نتایج حاصله و سایر نتایج در جهت شناسائی و پیشگیری از آن اقدام لازم به عمل آید.

کلید واژه: آسیب شاخه کرونری، آنژیوگرافی، استان گلستان، عوامل مرتبط

وصول مقاله: ۸۹/۰۹/۱۵ اصلاحیه نهایی: ۹۰/۰۹/۱۳ پذیرش مقاله: ۹۰/۱۲/۰۷

1-Left Anterior Descending
2-Right Coronary Artery
3-Left Circumflex
4-Obtus Margin

نتایج پژوهش دیگر همچنین بر فشاری خون نیز یک عامل خطر برای درگیری سه رگ قلبی بود (۴). پپین نیز می نویسد خطر تمامی عوارض بیماری عروق کرونر در حضور پرفشاری خون دو برابر افزایش می یابد (۶). به علاوه گزارش هایی وجود دارد که نشان می دهد علل ایجاد کننده آن در زنان و مردان متفاوت است و شیوع بیماری کرونر در جمعیت شهر نشین کم سواد و بیکار و کم درآمد شایع تر است (۷). لذا با توجه به مطالب فوق الذکر مطالعه حاضر با هدف شناخت ارتباط عوامل مرتبط با شدت گرفتاری عروق کرونر در مراجعه کنندگان به مرکز آنژیوگرافی کوثر گلستان انجام شد.

مواد و روش ها

در یک مطالعه مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی، که در مرکز آنژیوگرافی کوثر بیمارستان امیرالمومنین (ع) کردکوی استان گلستان در طی یکسال کاری از سال ۱۳۸۶ لغایت ۱۳۸۷ با استقرار کارشناس پژوهش در آن مرکز انجام شد، در طی این مدت بر اساس چک لیست تهیه شده توسط محققین، مشخصات ۵۴۴۴ نفر از مراجعین به مرکز فوق، (که شامل تمامی بیماران مراجعه کننده بدون معیار ورود به پژوهش بود) ثبت گردید. به منظور جمع آوری اطلاعات برای تمامی مراجعه کنندگان فشار خون آنان اندازه گیری و قند خون آنان ثبت گردید. همچنین برای تمامی بیماران که آنژیوگرافی انجام شده بود بر اساس فرم گزارش آنژیوگرافی که توسط پزشک متخصص تکمیل می شد، نتیجه آن ثبت گردید. همچنین از تمامی بیماران در مورد ابتلای به بیماری فشار خون و دیابت که منجر به مراجعه به پزشک و مصرف دارو شده است نیز سوال گردید و پاسخ ها ثبت شد. سپس اطلاعات در نرم افزار ایجاد شده مخصوص این تحقیق وارد و پس از پایان، تمامی اطلاعات به نرم افزار SPSS (16.00) منتقل شد. داده ها به صورت توزیع فراوانی توصیف و با استفاده از آزمون χ^2 (کای دو) ارتباط بین مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان / دوره هفدهم / بهار ۱۳۹۱

در طی دو قرن گذشته شیوع بیماری های قلبی عروقی رو به افزایش بوده است، به طوری که در حال حاضر این بیماری به عنوان علت اصلی مرگ و میر و ناتوانی در جهان شناخته می شود و ۵۰٪ کل مرگ و میر در کشور های پیشرفته و بیش از ۲۵٪ مرگ و میر در کشورهای در حال توسعه را به خود اختصاص می دهد (۱). در ایران بیماری عروق کرونر اولین عامل مرگ و میر محسوب می شود که بیشتر به علت افزایش استعمال دخانیات، بی تحرکی و عدم ورزش و از طرفی در ارتباط با افزایش فشار خون و دیس لیپید می ها می باشد (۲). در ایران مطالعات متعددی در مورد شیوع ریسک فاکتور های قلبی-عروقی در جمعیت های مختلف انجام شده است اما نتایج مختلفی گزارش شده است که احتمالاً به علت متفاوت بودن جمعیت های مورد مطالعه و تعاریف می باشد (۳)، چرا که بیماری عروق کرونر یک بیماری چند علتی است و یک سری از عوامل خطر ساز آن مشخص می باشد مثل: هیپرلیپیدمی، پرفشاری خون، دیابت شیرین و مصرف سیگار که از علل اصلی و شایع آن هستند (۴) و عوامل خطر متعدد از جمله سن، سابقه فامیلی، اختلالات چربی خون، پرفشاری خون، دیابت شیرین و مصرف سیگار را در ایجاد این بیماری موثر شناخته اند. چنین به نظر می رسد که این عوامل خطر علاوه بر اینکه عامل ایجاد کننده بیماری های عروق کرونر هستند، عوامل عمده و تعیین کننده ای در شدت و وسعت انسداد عروق نیز می باشند (۵). در مطالعه معصومی و همکاران نتایج نشان داد که شیوع درگیری سه رگ، دو رگ و یک رگ در گروه زن و مرد تفاوت معنی داری داشت، همچنین ابتلا به دیابت به طور معنی داری در سه گروه درگیری یک، دو و سه رگ متفاوت بود، به عبارت دیگر دیابت عامل خطر اصلی به ویژه برای درگیری سه رگ عروق کرونر بود و بر اساس

وجود عارضه و متغیرهای جنس، شغل و ... بررسی شد. $P \leq 0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

از تعداد ۵۴۴۴ نفر از مراجعه کنندگان که وارد مطالعه شده اند، نتایج نشان داد که ۵۲٪ از نمونه ها مرد و ۴۸٪ آنان زن بودند. شغل بیشترین درصد نمونه ها خانه داری بود (۴۸٪). بیشترین درصد (۴۹/۵٪) از نمونه ها بی سواد و ۹۹/۲٪ از مراجعه کنندگان سابقه آنژیوگرافی نداشتند. در خصوص سابقه ابتلا به بیمارهای دیگر، نتایج نشان داد که ۳۸/۲٪ از موارد ثبت شده سابقه ابتلا به پرفشاری خون و ۲۴/۶٪ سابقه ابتلا به دیابت را اعلام داشته اند. بررسی گزارش آنژیوگرافی نتایج نشان داد، از نظر محل ضایعه بیشترین درصد معادل ۴۷/۷، ۳۲/۶، ۳۰/۶ و ۱۸/۷ درصد به ترتیب مربوط به شاخه های LAD, RCA, CX, OMSN بوده است (جدول ۱). برای تعیین شدت ضایعه در عروق مبتلا، با در نظر گرفتن سه حالت؛ ندارد، کمتر از ۵۰٪ و بیشتر از ۵۰٪ برای هر رگ، بررسی نتایج آنژیوگرافی نشان داد که شاخه RCA بیشترین تعداد (۲۸/۱٪) شدت ضایعه کرونری معادل کمتر از ۵۰٪ و شاخه OMSN با ۱۶٪ شدت ضایعه کمتر از ۵۰٪ برخوردار بوده است. همچنین شاخه CX با ۲۵/۸٪ شدت ضایعه کمتر از ۵۰٪ و شاخه LAD با ۳۹٪ دارای شدت ضایعه کمتر از ۵۰٪ و تنها LAD بیشترین تعداد معادل ۴/۱٪، شدت ضایعه بیشتر از ۵۰٪ را داشته است (جدول ۲). میانگین فشار خون سیستولیک مراجعین معادل ۱۲۴/۳ میلیمتر جیوه و میانگین فشار دیاستولیک آنان برابر ۷۴/۶۶ میلیمتر جیوه بود و دامنه فشار سیستولیک از ۷۰ الی ۲۰۰ و فشار دیاستولیک از ۳۷ الی ۱۲۰ بود. در بررسی آزمایشات نتایج نشان می دهد که میانگین قند خون بیماران مراجعه کننده معادل ۱۳۰/۶۵ بوده است و دامنه آن از ۷۰ الی ۵۱۱ میلی گرم در دسی لیتر در

نوسان بوده است. همچنین نتایج نشان داد که شاخه CB^۱ در مردان بیشتر از زنان دچار ضایعه بوده اند (۰/۲٪ در برابر ۰/۰۰۰۴٪) و بین محل ضایعه در شاخه RCA، OMSN، CX و LAD با جنسیت مراجعه کنندگان نیز ارتباط معنی داری وجود داشت به طوری که درگیری شاخه فوق در آقایان بیشتر از خانمها می باشد ($P < ۰/۰۰۱$) (جدول ۳). در بررسی های به عمل آمده تفاوتی را بین جنسیت و سایر شاخه ها دیده نشد.

در بررسی ارتباط بین شدت ضایعه در شاخه های مختلف عروق کرونر با جنسیت نتایج بیانگر آن است که بین جنسیت و شدت ضایعه در شاخه های OMSN, CX, RCA, LAD ارتباط معنی داری وجود داشت به نحوی که شدت ضایعه در شاخه های ذکر شده عروق کرونر در آقایان بیشتر از خانمها بود ($p < ۰/۰۰۱$) (جدول ۳). ارتباط معنی داری بین سطح تحصیلات با محل ضایعه و شدت ضایعه در شاخه های مختلف عروق کرونر وجود نداشت ($p > ۰/۰۵$). ارتباط بین محل ضایعه در شاخه های کرونری LAD, MLCA, RCA, OMSN, CX و شغل مراجعین معنی دار بود ($P < ۰/۰۰۱$). نتایج بیانگر آن است که شدت ضایعه در شاخه های RCA, OMSN, CX با شغل مراجعه کنندگان ارتباط معنی داری دارد ($p < ۰/۰۰۱$). در صورتی که بین محل سکونت و محل ضایعه در شاخه های عروق کرونری ارتباط معنی داری وجود ندارد. همچنین بین محل سکونت با شدت ضایعه در تمامی شاخه های عروق کرونر ارتباط معنی داری وجود ندارد. در مقایسه بین بیماران مبتلا به دیابت و بیماران غیر مبتلا و شدت ضایعه با درجات مختلف در عروق کرونری نتایج حاکی از آن است که این ارتباط در شاخه های CX, RCA, LAD معنی دار می باشد

^۱Coronary Bifocalation

^۲Main Left Coronary Artery

($P < 0/001$). در صورتیکه علیرغم وجود ارتباط در شاخه OMSN ولی معنی دار نمی باشد. در تعیین ارتباط بین شدت ضایعه با درجات مختلف در عروق کرونری با ابتلا یا عدم ابتلا به بیماری پرفشاری خون نتایج آماری نشانگر آن

است که این ارتباط در شاخه های CX, LAD, MCLA, RCA, معنی دار است ($P < 0/001$). ولی در شاخه CB معنی دار نبود.

جدول ۱: توزیع فراوانی نسبی و مطلق نمونه ها بر حسب محل ضایعه در شاخه های کرونری

شاخه کرونری	ندارد	دارد
	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)
CB	۵۴۳۶ (۹۹/۹)	۸ (۰/۱)
RCA	۳۶۶۷ (۶۷/۴)	۱۷۷۷ (۳۲/۶)
OMSN	۴۴۲۶ (۸۱/۳)	۱۰۱۸ (۱۸/۷)
CX	۳۷۸۰ (۶۹/۴)	۱۶۶۴ (۳۰/۶)
LAD	۲۸۴۸ (۵۲/۳)	۲۵۹۶ (۴۷/۷)
MLCA	۵۲۹۴ (۹۷/۲)	۱۵۰ (۲/۸)
PD	۵۳۹۲ (۹۹)	۵۲ (۱)
AM	۵۴۴۲ (۹۶/۹۶)	۲ (۰/۰۴)
RV	۵۴۴۲ (۹۶/۹۶)	۲ (۰/۰۴)

جدول ۲: توزیع فراوانی نسبی و مطلق نمونه ها بر حسب شدت ضایعه در شاخه های کرونری

شاخه کرونری	شدت (درصد)	فراوانی (درصد)
RCA	ندارد	۳۸۲۹ (۷۰/۳)
	۵۰	۱۵۳۲۱ (۲۸/۱)
	۵۰	۸۳ (۱/۶)
OMSN	ندارد	۴۵۲۷۲ (۸۳/۲)
	۵۰	۸۶۹ (۱۶)
	۵۰	۴۸ (۰/۸)
CX	ندارد	۳۹۳۶ (۷۲/۴)
	۵۰	۱۴۰۷ (۲۵/۸)
	۵۰	۱۰۱ (۱/۹)
LAD	ندارد	۳۰۹۵ (۵۶/۹)
	۵۰	۲۱۲۱ (۳۹)
	۵۰	۲۲۸ (۴/۱)

جدول ۳: ارتباط بین وجود ضایعه در شاخه های کرونری و جنسیت

P value	جنسیت				ضایعه شاخه کرونری
	زن		مرد		
	دارد N(%)	ندارد N(%)	دارد N(%)	ندارد N(%)	
$p < 0.001$	۵۸۰ (۲۵/۲)	۱۶۹۰ (۷۴/۸)	۸۲۴ (۳۴/۴)	۱۵۶۸ (۶۵/۶)	RCA
$p < 0.001$	۳۱۰ (۱۳/۷)	۱۹۸۴ (۸۶/۳)	۴۸۱ (۲۰/۱)	۱۹۱۱ (۷۹/۹)	OMSN
$p < 0.001$	۵۰۴ (۲۲/۳)	۱۷۵۴ (۷۹/۷)	۷۹۲ (۳۳/۱)	۱۶۰۰ (۶۶/۹)	CX
$p < 0.001$	۸۳۸ (۳۷/۱)	۱۴۲۰ (۶۲/۹)	۱۱۸۲ (۴۹/۴)	۱۲۱۰ (۵۰/۶)	LAD

در بررسی ارتباط بین شدت ضایعه در شاخه های مختلف عروق کرونری با جنسیت، نتایج بیانگر آن است که بین جنسیت و شدت ضایعه در شاخه های OMSN, CX, RCA, LAD ارتباط معنی داری وجود دارد به نحوی که شدت ضایعه در شاخه های ذکر شده عروق کرونری در آقایان بیشتر از خانمها می باشد ($P < 0.001$). در این زمینه پورمند می نویسد نتیجه آنژیوگرافی در مردان ۸۰/۶٪ موارد مثبت و در زنان ۶۸/۹٪ مثبت گزارش شده است که تفاوت معنی داری را بین زنان و مردان اعلام کرده است و مطابق با نتایج پژوهش حاضر می باشد (۵). نتایج مطالعه داراییان نیز نشان می دهد فراوانی مردان به طور معنی داری در مبتلایان به CAD در مقایسه با افراد با آنژیوگرافی طبیعی بالاتر بود (۹). در پژوهش آلفونسومدینا و همکاران نیز ۶۹٪ از بیماران مبتلا به CAD، مرد گزارش شده است (۱۰). نتایج پژوهش معصومی و همکاران تحت عنوان اپیدمیولوژی بیماری های عروق کرونری در استان کرمانشاه نیز نشان داد ۷۴/۱٪ بیماران مبتلا مرد بوده اند (۷). در پی یافتن ارتباط بین سطح تحصیلات و محل سکونت مراجعین با محل ضایعه و شدت ضایعه در شاخه های مختلف عروق کرونری نتایج بیانگر آن است که ارتباط معنی داری بین این متغیرها

بحث

عوامل خطررزی متعددی در ارتباط با بیماری تنگی عروق کرونری وجود دارد که در این مطالعه رابطه بین برخی عوامل خطر و تعداد و شدت تنگی عروق کرونری بر اساس یافته های آنژیوگرافی مورد بررسی قرار گرفت. گزارش نتایج آنژیوگرافی نشان داد، از نظر محل ضایعه بیشترین درصد معادل ۴۷/۷، ۳۲/۶، ۳۰/۶ و ۱۸/۷ به ترتیب مربوط به شاخه های OMSN, CX, RCA, LAD بوده است. در مطالعه نودری و همکاران بیشترین درصد از نظر محل ضایعه مربوط به شاخه های CX, LAD به ترتیب با ۶۲/۵ و ۲۰/۲ درصد بوده است (۸). به نظر می رسد تفاوت در آن مطالعه شاید ناشی از جمعیت مورد مطالعه باشد. یافته ها نشان می دهد که شاخه CB در مردان بیشتر از زنان دچار ضایعه بوده اند (۲/۰٪ در برابر ۰/۰۰۴٪) و نتایج نشان می دهد که بین محل ضایعه در شاخه OMSN, CX, RCA, LAD با جنسیت مراجعه کنندگان ارتباط معنی داری وجود دارد به طوری که درگیری شاخه فوق در آقایان بیشتر از خانمها می باشد ($P < 0.001$). در بررسی های به عمل آمده تفاوتی را بین جنسیت و درگیری در سایر شاخه ها نشان نمی دهد.

یافته های آلفونسو مدینا ۵۸٪ از مبتلایان به بیماری عروق کرونر دارای فشار خون بالا بوده اند (۱۰) و داراییان ۴۹/۴٪ از مبتلایان را دارای پرفشاری خون اعلام کرده است و آزمون آماری نیز اختلاف معنی داری را نشان داد (۹). در یافته های اکبرزاده بیان شد که از ۹۷۶ بیمار تحت آنژیوگرافی ۵۹۴ نفر دارای پرفشاری خون بوده اند (۱۴). واش یو نیز در مطالعه خود و مقایسه آن با مطالعه انجام شده در امریکا می گوید در روتردام امریکا شیوع بیماری عروق کرونر در مبتلایان به پرفشاری خون ۷۴٪ و در بیماران غیر مبتلا ۷۱٪ بوده است و الگوی بیماری عروق کرونر در کشور خود را مشابه ممالک غربی می داند (۱۵). یافته های پارسا و همکاران بیانگر آن است که شیوع درگیری یک یا چند رگی در بیماران هیپرتانسیو نسبت به غیر هیپرتانسیو بیشتر بوده است هرچند این تفاوت معنی دار نبوده است (۱).

نتیجه گیری

در ایجاد آسیب های عروق کرونر عوامل متعددی می توانند دخالت داشته باشند، که بر اساس این یافته ها پرفشاری خون، دیابت و... را می توان نام برد. لذا انجام اقداماتی که در آن سطح آگاهی مردم از این بیماری ها را افزایش داد و راه های پیشگیری از آن به جامعه به طرق مختلف مانند آموزش همگانی، در مدارس و ادارات و... شناسانده شود تا با درمان به موقع از عوارض آن، که از جمله آن آسیب عروق کرونری می باشد، نیز جلوگیری شود، ضروری به نظر می رسد.

تقدیر و تشکر

در پایان پژوهشگران از معاونت محترم پژوهشی، اعضای شورای پژوهشی و همکاران شاغل در مرکز آنژیوگرافی کوثر بیمارستان امیر المومنین (ع) کردکوی و حوزه معاونت محترم پژوهشی تشکر و قدردانی می کنند.

وجود ندارد. در مقایسه بین بیماران مبتلا به دیابت و بیماران غیر مبتلا و شدت ضایعه با درجات مختلف در عروق کرونری نتایج حاکی از آن است که این ارتباط در شاخه های CX, RCA و LAD معنی دار می باشد ($P < 0.001$), در صورتیکه علیرغم وجود تفاوت عددی ظاهری در شاخه OMSN، ولی تفاوت معنی دار نبود. پورمند در بیان نتایج خود می نویسد که ابتلا به دیابت باعث افزایش شدت و گستردگی در درگیری عروق کرونر بوده است و هم شدت درگیری و هم وسعت درگیری بین افراد سالم و دیابتی معنی دار می باشد (۵). یافته های آلفونسو مدینا و همکاران و داراییان و همکارش نیز نشان دهنده درصد بالای ابتلای به دیابت در مبتلایان به CAD می باشد (۹ و ۱۰). در این زمینه روحانی و همکاران اعلام کرده اند دیابت یکی از قوی ترین و مهم ترین عامل خطر در ابتلا به انفارکتوس می باشد (۱۱). در مطالعه ای که در ژاپن انجام شد نتایج نشان داد دیابت قندی یکی از پیشگویی کننده های قوی در ابتلا به بیماری عروق کرونر در مبتلایان به پرفشاری خون می باشد (۱۲). پارسا و همکاران نیز در نتایج پژوهش خود اعلام داشته اند که شیوع دیابت در گروه مورد با درگیری بیش از ۵۰٪ در قسمت پروگزیمال حداقل یک رگ به وضوح بیشتر از گروه شاهد بوده است، همچنین بین دیابت و تعداد بیشتر عروق درگیر، ارتباط معنی داری وجود داشت (۱). در تعیین ارتباط بین شدت ضایعه با درجات مختلف در عروق کرونری با ابتلا یا عدم ابتلا به بیماری پرفشاری خون نتایج نشانگر آن است که این ارتباط در شاخه های OMSN, CX, RCA, LAD معنی دار است ($P < 0.001$), ولی در شاخه CB با وجود تفاوت عددی ظاهری ولی ارتباط معنی دار نبود. سپر هم در اعلام نتایج خود اشاره می کند که افراد با بیماری پرفشاری خون دارای درگیری شریان های LAD, LCX, RCA نسبت به سایر شریان ها بوده اند که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد (۱۳). در

Reference

- 1- Zand Parsa A.F, Ziai H, Fallahi B. The relationship between cardiovascular risk factors and the site and extent of coronary artery stenosis during angiography. *Tehran University Medical Journal* 2010;68:182-187.
- 2- Babapour B, Khaledi A. Prevalence of coronary artery disease among the Candidate patients for cardiac valve's surgery in Tehran - Imam Khomeini Hospital (1999-2003). *Journal Of Ardabil University Of Medical Sciences & Health Services* 2007;3:254-258.
- 3- Salarifar M, Kazemeini SM, Haji AM. Prevalence of coronary artery disease and related risk factors in first degree relatives of patients with premature CAD. *Tehran Heart center, Tehran University Medical Center Journal* 2007;65:49-54.
- 4- Masoomi M, Nasri HR. Relationship between coronary risk factors and the number of involved vessels in coronary angiography. *Journal of Hormozgan University of Medical Sciences* 2006;10:29-34.
- 5- Pourmand k, Sadeghi M, Sanei H, Akrami F, Talaei M. Which major atherosclerosis risk factors represents the extent of coronary artery disease? *Journal of Isfahan Medical School* 2007;25:61-71.
- 6- Pepine CJ. Systemic hypertension and coronary artery disease. *American Journal Of Cardiology* 1998;82:22-24.
- 7- Masoumi MA, Saeidi MR, Piri F, Abdoli GhR. Epidemiological evaluation of coronary artery diseases (CAD) in patients referred to cardiovascular centers of Kermanshah, 2001-02. *Behbod. The Scientific Quarterly* 2004;8:37-46.
- 8- Nozari Y, Gaemian A, Safir Mardanloo A. Predictors of side branch compromise and related early complication after percutaneous coronary intervention. *Tehran University Medical Journal* 2007;65:30-35.
- 9- Darabian S, Abbasi A. The correlation of ischemic risk factors with left main tract disease. *Feyz, Kashan University of Medical Sciences & health Services* 2007;11:31-35.
- 10- Alfonso M, Martín P, Suárez de Lezo J, Amador C, Suárez de Lezo J, Pan M, and et al. "Vulnerable Carina Anatomy and Osital Lesions in the Left Anterior Desending Coronary After Floating-Stent Treatment" *Rev Esp Cardiol* 2009;62:1240-9.
- 11- Roohani M, Farahani Nia M, Hakimi Gilani T, Haggani H. Risk factors of myocardial infarction in women and men. *Iran Journal of Nursing* 2003;16:37-45.
- 12- Kato J, Aihara A, Kikuya M, Matsubara M, Ohta M, Ohkubo T, and et al. Risk factors and predictors of coronary arterial lesions in Japanese hypertensive patients. *Hypertens Res* 2001;24:3-11.
- 13- Separham Kh, Shemirani H. Smoking or high blood pressure: which one is more important in premature coronary artery disease? *Journal of Isfahan Medical School* 2007;25:1-9.
- 14- Akbarzadeh F, Aslan Abadi N, Safaiyan A. Predictive value of risk factors in coronary artery disease in hypertensive patients. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences & Health Services* 2007;7:338-343.
- 15- Washio M, Sasazuki S, Kodama H, Yoshimasu K, Liu Y, Tanaka K and et al. Role of hypertension, dyslipidemia and diabetes mellitus in the development of coronary atherosclerosis in Japan. *Jpn Circ J* 2001;65:731-37.