

Relationship between coronary risk factors and the number of involved vessels in coronary angiography

M. Masoomi, MD¹ H.R. Nasri, MD¹

Assistant Professor Department of Internal Medicine Kerman University of Medical Sciences¹

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus, hypertension, hyperlipidemia and cigarette smoking are major coronary artery disease risk factors. This study was performed to detect the correlation between major coronary risk factors and the number of diseased vessels in coronary angiography.

Methods: This descriptive study was performed on 196 patients with coronary artery disease who underwent coronary angiography in Shafa hospital of Kerman during a six-month period. Data were collected by a questionnaire that was used to record coronary risk factors and number of involved vessels in angiography. Narrowing of more than 50% of the vessel was considered remarkable stenosis. T-test Chi-Square, Man-Whitney and Kruscal-Wallis tests were used for data analysis.

Results: The sample included 142 (72%) males, 54 (28%) females, and the mean age was 55.1% years. Single, two and three vessel involvement was detected in 42.3% and 23% 42.3% of the patients, respectively. Patients with one vessel disease had diabetes mellitus and hypertension in comparison with those who had two or three vessel involvement ($P < 0.05$). There was no significant relation between hyperlipidemia and cigarette smoking with the number of involved vessel. In the diabetic patients, the likelihood of two or three vessel involvement was higher than that in non-diabetics (odds ratio = 2).

Conclusion: In our study, hypertension and diabetes mellitus were the main risk factors for the presence of three vessel disease. Diabetic patients were at high risk with respect to the number of vessel involvement because of accelerated atherosclerosis process in diabetes.

Key words: Coronary Disease – Risk Factors – Angiography

Correspondence:
M. Masoomi, MD.
Department of Internal
Medicine Shafa Hospital
Kerman University of
Medical Sciences
Kerman, Iran.
Tel: +98 341 2115781
Email:
masoomi@kmu.ac.ir

رابطه بین عوامل خطرزای بیماری عروق کرونر با تعداد عروق گرفتار در آنژیوگرافی

دکتر محمد معصومی^۱ دکتر حمیدرضا نصری^۱

^۱ استادیار گروه داخلی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

مجله پزشکی هرمزگان سال دهم شماره اول بهار ۸۵ صفحات ۳۷-۳۲

چکیده

مقدمه: بیماری دیابت، پرفشاری خون، هیپرلیپیدمی و کشیدن سیگار عوامل خطرزای اصلی بیماری عروق کرونر می‌باشند. این مطالعه جهت بررسی رابطه این عوامل خطرزا با تعداد عروق گرفتار در آنژیوگرافی در بیمارانی که مبتلا به تنگی عروق کرونر بودند، انجام شد.

روش کار: این مطالعه توصیفی بر روی ۱۹۶ بیمار مبتلا به تنگی عروق کرونر که در طی یک دوره شش ماهه در بیمارستان شفاء کرمان تحت آنژیوگرافی عروق کرونر قرار گرفتند، انجام شد. جمع‌آوری اطلاعات بیماران با تکمیل پرسشنامه از نظر وجود عوامل خطر ساز در بیماران و نیز تعداد عروق گرفتار در آنژیوگرافی صورت گرفت. تنگی بیش از ۵۰٪ در لومن یک رگ بعنوان تنگی قابل توجه لحاظ شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمونهای آماری *T-test*، مجذور کای و آزمونهای غیرپارامتری من ویتنی و کروسکال والیس استفاده شد.

نتایج: گروه مورد مطالعه شامل ۱۴۲ مرد (۷۲٪) و ۵۴ زن (۲۸٪) با میانگین ۵۵/۱ سال بود. شیوع گرفتاری یک رگ، دو رگ و سه رگ به ترتیب ۴۲/۳٪، ۲۳٪ و ۴۲/۷٪ بود. بیماران با گرفتاری سه رگ نسبت به بیماران با گرفتاری یک رگ و دو رگ بیشتر مبتلا به دیابت و پرفشاری خون بودند ($P < 0.05$). سطح کلسترول و تری‌گلیسیرید پلاسما و کشیدن سیگار رابطه آماری مشخصی با تعداد عروق گرفتار نداشت. در بیماران دیابتی احتمال گرفتاری دو یا سه رگ بیشتر از افراد غیردیابتی بود ($Odds Ratio = 2$).

نتیجه‌گیری: پرفشاری خون و بیماری دیابت، عوامل خطر ساز اصلی برای درگیری سه رگ قلبی می‌باشند. بیماران دیابتی در رابطه با تعداد عروق گرفتار به عنوان گروه پرخطر محسوب می‌شوند که این می‌تواند ناشی از تسریع روند اترواسکلروزیس در بیماران دیابتی باشد.

کلیدواژه‌ها: بیماری عروق کرونر - عوامل خطرزا - آنژیوگرافی

نویسنده مسئول:

دکتر محمد معصومی

مرکز تحقیقات فیزیولوژی

دانشگاه علوم پزشکی کرمان

کرمان - ایران

تلفکس: ۲۱۱۴۵۵۹ ۳۴۱ ۹۸+

پست الکترونیکی:

masoomi@kmu.ac.ir

دریافت مقاله: ۸۳/۸/۱۶ اصلاح نهایی: ۸۴/۷/۱۱ پذیرش مقاله: ۸۴/۸/۱

مقدمه:

بیماری عروق کرونر عامل اصلی مرگ و میر حداقل تا سال ۲۰۲۰ میلادی خواهد بود (۱). بیماری عروق کرونر یک بیماری چند علتی است که یک سری از عوامل خطر ساز آن مشخص می‌باشد. هیپرلیپیدمی، پرفشاری خون، بیماری دیابت و کشیدن سیگار جزو علل اصلی و شایع آن می‌باشند (۲،۳،۴).

عوامل خطرزا اهداف بالقوه‌ای برای کاهش خطر ناشی از بیماری می‌باشند. به عنوان مثال تعداد زیادی از مطالعات نشان داده است که درمان پرفشاری خون می‌تواند بطور مؤثری باعث کاهش حملات حاد عروق مغزی، بیماری تنگی عروق کرونر، نارسایی قلبی و میزان مرگ و میر کلی ناشی از بیمارهای قلبی عروقی شود

(۵،۶). همچنین کشیدن سیگار مسئول ۵۰٪ کلیه مرگ‌های قابل پیشگیری در کشورهای صنعتی می‌باشد و نیمی از این مرگ‌ها ناشی از بیماریهای قلبی عروقی می‌باشند (۷،۸). بدین علت بیماری اترواسکلروزیس عمدتاً قابل پیشگیری است و شیوع متفاوت بیماری در جوامع مختلف نیز مؤید این موضوع می‌باشد (۹).

در یک مطالعه که توسط ملیدونیس و همکارانش انجام شد، شیوع گرفتاری سه رگ در افراد دیابتی در مقایسه با افراد غیردیابتی بیشتر بود (۱۰). در مطالعه‌ای دیگر که توسط کازانوکا و همکارانش در ژاپن انجام شد، توزیع ضایعات عروق کرونر در بیماران دیابتی، پرفشاری خون و هیپرکلسترولمی تفاوت معنی‌داری نداشت اما شدت ضایعات عروق کرونر در بیماران هیپرکلسترولمی بیشتر بود (۱۱).

یافته‌های انژیوگرافی این بیماران از نظر تعداد عروق گرفتار و میزان تنگی عروق برحسب درصد کاهش قطر لومن رگ و قدرت انقباضی بطرف چپ با مشاهده چشمی فیلم انژیوگرافی توسط یک نفر از همکاران متخصص قلب و عروق که در جریان اطلاعات و سابقه بالینی بیماران نبود، جمع آوری شد.

کلیه داده‌ها با تکمیل پرسشنامه جمع آوری گردید و با برنامه نرم‌افزار SPSS11 مورد آنالیز آماری قرار گرفتند و از آزمونهای t و مجذور کای و آزمونهای غیرپارامتری Mann - Whitney و Kruskal - Wallis استفاده شد.

نتایج:

از کل ۱۹۶ بیمار بررسی شده در این مطالعه، ۱۴۲ نفر مرد (۷۲/۴٪) و ۵۴ نفر (۲۷/۶٪) زن بودند که جوانترین آنها ۲۴ سال و مسن‌ترین آنها ۷۵ سال سن داشتند. میانگینی سنی افراد تحت مطالعه ۵۵/۱ سال با انحراف معیار ۹/۸۶ سال بود. میانگین سنی زنان مورد مطالعه به طور معنی داری بیشتر از میانگین سنی مردان بود (P < ۰/۰۲). ۶۸ نفر (۳۴/۷٪) از بیماران درگیری سه رگ، ۴۸ نفر (۲۳٪) درگیری دو رگ و ۸۰ نفر (۴۲/۳٪) درگیری یک رگ عروق کرونر را داشتند.

سه نفر از افراد مورد بررسی درگیری شریان شاخه اصلی چپ را داشتند که در گروه گرفتاری دورگ منظور شدند. درگیری کرونر راست در مجموع در ۱۱۳ مورد و درگیری شریان نزولی قدامی چپ مجموعاً در ۱۵۵ مورد و درگیری شریان چرخشی چپ نیز مجموعاً در ۱۰۶ مورد مشاهده شد.

شیوع درگیری سه رگ و دو رگ و یک رگ در گروه زن و مرد تفاوت معنی داری نداشت (جدول شماره ۱). در بررسی سن افراد مورد مطالعه تفاوت معنی‌دار آماری بین گروه بیماران با درگیری سه رگ با بیماران با درگیری یک و دو رگ مشاهده شد. ابتلاء به دیابت به طور معنی‌داری در سه گروه درگیری یک رگ، دو رگ و سه رگ متفاوت بود. به عبارتی دیابت یک عامل خطر اصلی بویژه برای درگیری سه رگ عروق کرونر بود (P < ۰/۰۵). احتمال دیابتی بودن در درگیری بیش از یک رگ دو برابر بیشتر از گروه بیماران با درگیری یک رگ بود (odds Ratio = ۲) (جدول شماره ۲).

با توجه به خون‌گیری عضله قلب توسط عروق کرونر بدیهی است تعداد عروق گرفتار در میزان ایسکمی میوکارد و در نتیجه در شدت علائم بیماری و پیش‌آگهی بیماری نقش مهمی دارد (۱۲).

گرچه مطالعات زیادی در زمینه رابطه عوامل خطر ساز و بیماری تنگی عروق کرونر انجام شده است اما مطالعات انجام شده در مورد رابطه عوامل خطرزا و تعداد عروق گرفتار محدود می‌باشد و نتایج آن متفاوت می‌باشد. لذا این مطالعه با هدف بررسی رابطه بین عوامل خطرزای اصلی و تعداد عروق گرفتار، در بیمارانی که تحت انژیوگرافی عروق کرونر قرار گرفتند، انجام شد.

روش کار:

این مطالعه به صورت مقطعی با روش نمونه‌گیری آسان (Haphazard) انجام شد. تعداد ۱۹۶ نفر بیمار مراجعه کننده به بخش انژیوگرافی بیمارستان شفاء کرمان در شش ماهه اول سال ۱۳۸۲ که همگی حداقل درگیری یک رگ قلبی را داشتند، مورد بررسی قرار گرفتند. کاهش لومن قطر رگ به میزان ۵۰٪ و یا بیشتر به عنوان معیار تشخیصی تنگی رگ در نظر گرفته شد و بیمارانی که مبتلا به ضایعات دریچه‌ای ناشی از رماتسم قلبی و نیز بیماران مادرزادی قلب از مطالعه حذف شدند.

متغیرهای مورد مطالعه شامل سن، جنس، سطح کلسترول و تری‌گلیسرید سرم، کسر جهشی بطن چپ، بیماری دیابت و پرفشاری خون، مصرف سیگار (پاکت در سال) و تعداد عروق گرفتار در انژیوگرافی بودند.

فشارخون سیستولیک بیش از ۱۴۰ میلی‌متر جیوه و یا فشار دیاستولیک بیش از ۹۰ میلی‌متر جیوه و نیز بیمارانی که تحت درمان با داروهای ضد فشارخون بودند، به عنوان پرفشاری خون در نظر گرفته شد. اندکس‌های تشخیصی برای افزایش چربیهای خون و دیابت شامل کلسترول ناشتای سرم بیش از ۲۰۰mg/dl و یا تری‌گلیسرید بیش از ۲۵۰mg/dl و قند پلاسمای ناشتا بیش از ۱۲۶mg/dl بود. کسر جهشی کمتر از ۵۰٪ به عنوان کسر جهشی کاهش یافته تلقی گردید. کلیه بیماران با استفاده از دستگاه انژیوگرافی فیلیپس مدل Optimus - M 200 تحت انژیوگرافی عروق کرونر و ونتریکولوگرافی قرار گرفتند.

پرفشاری خون نیز یک عامل خطر برای درگیری سه رگ قلبی بود ($P < 0.02$). مقایسه سطح سرمی کلسترول و تری‌گلیسرید در سه گروه بررسی شده تفاوت معنی‌داری را از نظر آماری نشان نداد. در رابطه با مصرف سیگار نیز در سه گروه تفاوت معنی‌دار آماری دیده نشد.

کسر جهشی (Ejection Fraction) بطن چپ در سه گروه مورد مطالعه متفاوت بود. بیشترین کسر جهشی طبیعی در گروه درگیری یک رگ و بیشترین کسر جهشی کاهش یافته در گروه درگیری سه رگ مشاهده شد (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱- شاخصهای آماری متغیرهای مختلف به تفکیک تعداد رگ درگیر به همراه آزمونهای آماری

نام متغیر	درگیری یک رگ n = ۸۰	درگیری دو رگ n = ۴۸	درگیری سه رگ n = ۶۸	P.value
سن (سال)	۵۲/۹±۹۳/۳۶	۵۴/۱۰±۱۵/۲۰	۵۸/۹±۴۷/۴۳	۰/۰۰۲
جنسیت مرد (%)	۵۸ (۷۲/۵)	۳۹ (۸۱/۳)	۴۵ (۶۶/۲)	NS
مصرف سیگار (پاکت در سال)	۱۴۴/۲۷۶±۷۳/۳۹	۱۲۴/۲۲۱±۵۸/۱۳	۱۴۷/۳۲۱±۴۸/۰۵	NS
فشار خون بالا	۲۷ (۳۳/۸)	۱۵ (۳۱/۳)	۳۷ (۵۴/۴)	۰/۰۱۳
ابتلا به دیابت	۲۱ (۲۶/۳)	۱۸ (۳۷/۵)	۳۷ (۴۵/۶)	۰/۰۴۸
کسر جهشی کاهش یافته	۶۰ (۷۵/۰)	۴۵ (۹۳/۸)	۶۶ (۹۷/۱)	۰/۰۰۰

NS: Non Significant

جدول شماره ۲- شاخصهای آماری متغیرهای مختلف به تفکیک درگیری یک رگ و بیش از یک رگ به همراه آزمونهای آماری

نام متغیر	درگیری یک رگ n = ۸۰	درگیری بیش از یک رگ n = ۱۱۶	P.value	Odds ratio (95% Confidence Interval)
سن (سال)	۵۲/۹±۹۳/۳۶	۵۶/۹±۶۸/۹۴	۰/۰۰۸	-
جنسیت مرد (%)	۵۸ (۷۲/۵)	۸۴ (۷۲/۴)	NS	۱/۰۰۴ (۰/۵۳۱ - ۱/۹۰۰)
مصرف سیگار (پاکت در سال)	۱۴۴/۲۷۶±۷۳/۳۹	۱۳۸/۲۸۳±۰/۱۳	NS	-
فشار خون بالا	۲۷ (۳۳/۸)	۵۲ (۴۴/۸)	NS	۱/۵۹۵ (۰/۸۸۴ - ۲/۸۷۹)
ابتلا به دیابت	۲۱ (۲۶/۳)	۴۹ (۴۲/۲)	۰/۰۲۲	۲/۰۵۵ (۰/۱۰۶ - ۳/۸۱۸)
کسر جهشی پایین طبیعی	۶۰ (۷۵)	۱۱۱ (۹۵/۷)	۰/۰۰۰	۰/۱۳۵ (۰/۰۴۸ - ۰/۳۷۸)

NS: Non Significant

بحث و نتیجه‌گیری:

عوامل خطرزای متعددی در رابطه با بیماری تنگی عروق کرونر وجود دارد. بیماری دیابت، پرفشاری خون افزایش چربی‌های سرم و کشیدن سیگار از علل خطرزای اصلی و شایع می‌باشند. در این مطالعه رابطه بین این عوامل خطرزا و تعداد عروق گرفتار بر اساس یافته‌های انژیوگرافی بررسی شد.

نتایج این بررسی نشان داد که جنس تأثیری در نحوه درگیری عروق کرونر ندارد. این نتیجه مغایر با نتایج حاصل از تحقیق Hochner-celnikier و همکارانش می‌باشد که درگیری تعداد عروق کرونر را در زنان نسبت به مردان افزایش یافته نشان داد (۱۳). عدم تأثیر جنس در تعداد عروق کرونر درگیر در مطالعه ما می‌تواند ناشی از افزایش سن گروه زنان در مورد مطالعه نسبت به گروه مردان باشد. میانگین سنی بیماران

در گروه‌های سه‌گانه درگیری سه رگ، دو رگ و یک رگ به طور معنی‌داری متفاوت بود که با توجه به وابسته به زمان بودن عوامل خطرزا و تأثیر سن به عنوان یک عامل خطر ساز مستقل دور از انتظار نمی‌باشد. در مقایسه عوامل خطر ساز در سه گروه، افراد مبتلا به درگیری سه رگ قلبی بیشتر از گروه‌های با درگیری یک و دو رگ مبتلا به پرفشاری خون و دیابت بودند در حالی که سطح لیپیدهای سرم و کشیدن سیگار در سه گروه تفاوت معنی‌داری نداشت.

در یک مطالعه که توسط Guo و همکارانش انجام شد، نشان داد که افزایش لیپوپروتئین با چگالی کم یک نشانه قوی از شدت درگیری عروق کرونر می‌باشد (۱۴). نتایج این بررسی در رابطه با فشار خون مشابه مطالعه‌ای است که توسط ناتالی و همکارانش انجام شد (۱۵).

بطور کلی از یافته‌های این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که در بیماران مبتلا به پرفشاری خون و بیماران دیابتی، شیوع گرفتاری سه رگ عروق کرونر بیشتر می‌باشد و بیماران دیابتی به عنوان گروه پرخطر محسوب می‌شوند که این می‌تواند ناشی از تسریع روند اتروسکلروزیس در بیماران دیابتی باشد و بخشی از این روند تسریع یافته ناشی از همراهی چند عامل خطر ساز مانند هیپرلیپیدمی، پرفشاری خون، مقاومت به انسولین و چاقی در بیماران دیابتی می‌باشد (۱۹). لذا توصیه می‌شود اقدامات پیشگیری شامل کاهش وزن و افزایش تحرک بدنی و کنترل دقیق سایر عوامل خطرزا مانند درمان پرفشاری خون و افزایش چربیهای خون علاوه بر کنترل دقیق قند خون در بیماران دیابتی انجام شود.

نتایج حاصله در رابطه با بررسی عوامل خطر در گروههای مبتلا به درگیری یک رگ و بیش از یک رگ وجود یک رابطه مثبت بین بیماری دیابت و شدت درگیری عروق کرونر را نشان می‌دهد و نتایج حاصله در این زمینه مشابه سایر مطالعاتی است که در این زمینه صورت گرفته است (۱۶).

در مطالعه Javidi و همکاران نیز ارتباط مستقیم بین بیماری دیابت و شدت درگیری عروق کرونر مشخص گردید (۱۷). در مطالعه‌ای دیگر که توسط فریدمن و همکارانش انجام شد، تعداد عروق گرفتار و نیز شدت ضایعات عروق کرونر در افراد دیابتی نسبت به افراد غیردیابتی بیشتر بود منتهی در این مطالعه گرفتاری در بین زنان دیابتی نسبت به مردان شدیدتر بود که بر خلاف مطالعه انجام شده توسط ما بین مردان و زنان دیابتی تفاوتی وجود نداشت (۱۸).

References

منابع

1. Murray CJL, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 1997;349:1498-1504.
2. Downs JR, Clearfield M, Weis S, Whitney E, Shapiro DR, Beere PA, et al. Primary prevention of acute coronary events with lovastatin in men and women with average cholesterol levels. *JAMA*. 1998;279(20):1615-1622.
3. Ecological analysis of the association between mortality and major risk factors of cardiovascular disease. The World Health Organization MONICA Project. *Int J Epidemiol*. 1994;23(3):505-516.
4. Folsom AR, Szklo M, Stevens J, Liao F, Smith R, Eckfeldt JH. A prospective study of coronary heart disease in relation to fasting insulin, glucose and diabetes. The Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) study. *Diabetes Care*. 1997; 20(6):935-942.
5. Herbert PR, Moser M, Mayer J, Glynn RJ, Hennekens CH. Recent evidence of drug therapy of mild to moderate hypertension and decreased risk of CHD. *Arch Intern Med*. 1993;153:578-581.
6. MacMahon S, Rodgers A. The effects of blood pressure reduction in older patients: an overview of five randomized controlled trials in elderly hypertensives. *Clin Exp Hypertens*. 1993;15(6):967-978.
7. Bartecchi CE, Mackenzie TD, Schrier RE. The human costs of tobacco use. *N Engl J Med*. 1994; 330(pt 1):907-912,(pt 2):975-980.
8. Scott CW, Bernstein SL, Coble YD. The world wide smoking epidemic: council reports. *JAMA*. 1990; 24:3312-3318.
9. Keil U, Kuulasmaa K. WHO MONICA Project: Risk factors. *Int J Epidemiol*. 1989;18(suppl 1):S 46-55.

10. Melidonis A, Dimopoulos V, Lempidakis E, Hatzissavas J, Kouvaras G, Stefanidis A, et al. Angiographic study of coronary artery disease in diabetic patients in comparison with nondiabetic patients. *Angiology*. 1999;50(12):997-1006.
11. Kasaoka S, Okuda F, Satoh A, Miura T, Kohno M, Fujii T, et al. Effect of coronary risk factors on coronary angiographic morphology in patients with ischemic heart disease. *Jpn Circ J*. 1997;61(5):390-395.
12. Emond M, Mock MB, Davis KB, Fisher LD, Holmes DR Jr, Chaitman BR, et al. Long-term survival of medically treated patients in the Coronary Artery Surgery Study (CASS) Registry. *Circulation*. 1994;90(6):2645-2657.
13. Hochner-Celnikier D, Manor O, Gotzman O, Lotan H, Chajek-Shaul T. Gender gap in coronary artery disease: comparison of the extent, severity and risk factors in men and women aged 45-65 years. *Cardiology*. 2002;97(1):18-23.
14. Guo YH, Zhang WJ, Zhou YJ, Zhao D, Zhou ZM, Zhang H. Study of the relationship between cardiovascular risk factors and severity of coronary artery disease in patients underwent coronary angiography. *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi*. 2005;33(5):415-418.
15. Natali A, Vichi S, Landi P, Toschi E, Severi S, L'abbate A, et al. Coronary artery disease and arterial hypertension: clinical, angiographic and follow-up data. *J Intern Med*. 2000;247(2):219-230.
16. Uddin SN, Malik F, Bari MA, Siddiqui NI, Khan GK, Rahman S, et al. Angiographic severity and extent of coronary artery disease in patients with type 2 diabetes mellitus. *Mymensingh Med J*. 2005;14(1):32-37.
17. Javidi D, Gharaei B, Fateh S. The contribution of diabetes mellitus per se to the severity of coronary artery disease. *Cardiovasc J S Afr*. 2005;16(5):246-248.
18. Freedman DS, Gruchow HW, Bamrah VS, Anderson AJ, Barboriak JJ. Diabetes mellitus and arteriographically-documented coronary artery disease. *J Clin Epidemiol*. 1988;41(7):659-668.
19. Bierman EL. George..... Lyman Duff Memorial Lecture. Atherogenesis in diabetes. *Arterioscler Thromb*. 1992;12(6):647-656.