

ORIGINAL ARTICLE

Ischemic Heart Disease and Related Factors in Patients with Diabetes Mellitus Type II

Zahra Kashi¹,
Adele Bahar¹,
Ozra Akha¹,
Fatemeh Sharif²,
Mehrnoosh Kosaryan³,
Rozita Jalalian⁴,
Mohsen Aarabi⁵

¹ Associate professor, Department of Internal Medicine, Diabetes Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² General Practitioner, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ Professor, Department of Pediatrics, Thalassemia Research Center, Hemoglobinopathy Institute, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁴ Assistant Professor, Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

⁵ Assistant Professor, Department of Epidemiology, Health Sciences Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received March 17, 2015 Accepted August 26, 2015)

Abstract

Background and purpose: Ischemic Heart Disease (IHD) is one of the most important complications of diabetes mellitus (DM). This study was designed to investigate the prevalence of IHD and related factors in patients with type II DM in north of Iran.

Materials and methods: A cross sectional study was conducted in 1021 patients with diabetes type II attending endocrine clinics affiliated with Mazandaran University of Medical Sciences, Iran, 2010 to 2012. Age, gender, history of myocardial infarction, hypertension, hyperlipidemia, smoking and other recognized complications of DM were recorded. All patients were referred to cardiologist and the exercise test was used and if needed the thallium perfusion scan and coronary angiography were done for patients without history of myocardial infarction, coronary artery bypass surgery or stent placement.

Results: There were 1021 patients and 907 were female (88.8%). Mean age and duration of diabetes were 54.4 (95% CI: 53.8- 55.1) and 8.8 (95% CI: 8.4 - 9.2) years, respectively. Almost 87% (95% CI: 85-89) and 53% (95% CI: 50-56) had dyslipidemia and hypertension, respectively. Among the patients, 274 patients (37% males and 25% females, 26.8%; 95% CI: 24.1-29.5) were suffering from IHD ($P = 0.006$). According to regression logistic analysis duration of diabetes, older age, hypertension, and low left ventricular ejection fraction were independent predictor factors for IHD.

Conclusion: Approximately one-third of diabetic patients are suffering from IHD. This disorder can be asymptomatic in individuals with diabetes, therefore, it may not be diagnosed in almost half of patients. Most important associated factors are older age, duration of diabetes, hypertension and low left ventricular ejection fraction.

Keywords: Diabetes mellitus, ischemic heart disease, cardiovascular disease

J Mazandaran Univ Med Sci 2015; 25(129): 9-16 (Persian).

بررسی شیوع بیماری ایسکمیک قلبی و عوامل مرتبط با آن در بیماران دیابتی نوع دو

زهرا کاشی^۱

عادله بهار^۱

عذرا اخی^۱

فاطمه شریف^۲

مهرنوش کوثریان^۳

روزیتا جلالیان^۴

محسن اعرابی^۵

چکیده

سابقه و هدف: بیماری ایسکمیک قلبی (IHD) یکی از مهم‌ترین عوارض دیابت قندی (DM) به شمار می‌رود. این مطالعه با هدف بررسی شیوع IHD و عوامل مرتبط با آن در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در شمال ایران انجام شده است.

مواد و روش‌ها: در مطالعه توصیفی- تحلیلی حاضر ۱۰۲۱ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به کلینیک‌های دانشگاهی غدد و دیابت شهرستان ساری طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۲ وارد مطالعه شدند. سن، جنس، سابقه انفارکتوس میوکارد، فشار خون بالا، اختلالات چربی خون، مصرف سیگار و دیگر عوارض شناخته شده دیابت ثبت شدند. همه بیماران به متخصص قلب و عروق ارجاع شدند و تست ورزش و در صورت نیاز پروفیژن تالیوم اسکن و آنژیوگرافی جهت بیماران بدون سابقه عمل جراحی با پس عروق کرونر و یا استنت گذاری انجام گردید.

یافته‌ها: ۱۰۲۱ بیمار دیابتی که ۹۰۷ نفر (۸۸/۸ درصد) آن‌ها خانم بودند وارد مطالعه شدند. میانگین سن بیماران و طول مدت ابتلا به دیابت به ترتیب ۵۴/۴ سال (۵۵/۱ - ۵۵/۸) و ۸/۸ سال (۵۳/۸ - ۹/۲) (CI٪ ۹۵: ۸/۴ - ۹/۲) بود. نفر (۲۶/۸ درصد) ۱۴۸ نفر سابقه قبلی، ۱۲۶ نفر تازه تشخیص داده شده از بیماران دیابتی (CI٪ ۹۵: ۲۴/۱ - ۲۹/۵) بیماری ایسکمیک قلبی داشتند که ۳۷ درصد را مردان و ۲۵ درصد را زنان تشکیل می‌دادند ($p=0.06$). براساس آنالیز رگرسیون لجستیک، سال‌های ابتلا به دیابت، سن بالا، سابقه فشارخون بالا و کسر تخلیه پایین بطن چپ به عنوان عوامل پیشگویی کننده مستقل ابتلا به بیماری ایسکمیک قلبی مطرح شدند.

استنتاج: نزدیک به یک سوم بیماران دیابتی از بیماری ایسکمیک قلبی رنج می‌برند. به علت بی علامت بودن این اختلال در بیماران دیابتی، نیمی از آن‌ها از این درگیری بی‌اطلاعند. سال‌های ابتلا به دیابت، سن بالا، سابقه فشارخون بالا و کسر تخلیه پایین بطن چپ از مهم‌ترین عوامل خطر هستند.

واژه‌های کلیدی: دیابت قندی، بیماری ایسکمیک قلب، بیماری قلبی-عروقی

مقدمه

بار جهانی دیابت نوع ۲ در حال افزایش است به طوری که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۵، بالغ بر ۵۹۲ میلیون نفر مبتلا به دیابت باشند. بیماری ایسکمیک قلب (IHD) یکی از عوارض ماکروواسکولار بیماری دیابت

E-mail: zr_akha@yahoo.com

مولف مسئول: عذرآخی- ساری: بیمارستان امام خمینی (ره)، مرکز تحقیقات دیابت دانشگاه

۱. دانشیار، گروه داخلی، مرکز تحقیقات دیابت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. پژوهش عمومی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استاد، گروه اطفال، مرکز تحقیقات نالاصمی، استیتو هموگلوبینوپاتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. استادیار، گروه قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۵. استادیار، گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۲/۲۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۴/۶/۱ تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۶/۱

بالاتر از ۱۰۰، HDL کمتر از ۴۰ یا مصرف داروهای پائین آورنده چربی خون)، عوارض ناشی از دیابت شامل نوروپاتی، رتینوپاتی (بر اساس معاینه ته چشم توسط افتالمولوژیست)، نفروپاتی (بر اساس نمونه راندوم ادرار)، بیماری عروقی مغز (CVA)، بیماری عروقی محیطی (بر اساس معاینه نبض‌ها و گزارش فوق تخصص عروق) و سابقه بیماری‌های ایسکمیک قلبی (سابقه انفارکتوس میوکارد، جراحی با پس قلب، بالون آنژیوپلاستی، مصرف داروی ضد آنژین) در پرسش نامه ثبت شد. وزن و قد بیماران ارزیابی شد و نمایه توده بدنی (BMI) محاسبه و ثبت گردید. تمامی بیماران جهت بررسی دقیق تر عوارض قلبی به متخصص بیماری‌های قلب و عروق ارجاع شدند و در صورت نداشتن سابقه جراحی با پس قلب، بالون تراپی یا استنت‌گذاری تمام افراد مورد مطالعه، تحت الکتروکاردیوگرام، اکوکاردیوگرافی، تست ورزش و در صورت عدم امکان تست ورزش، تحت اسکن تالیوم قلب قرار گرفتند. در افراد با نتایج غیر طبیعی تست ورزش یا اسکن قلب، آنژیوگرافی نیز انجام شد. هم‌چنین تمامی بیماران تحت معاینه نبض‌ها قرار گرفتند و در افرادی که نبض‌های محیطی ضعیف بود، جهت بررسی دقیق تر سونوگرافی داپلر شریانی انجام شد.

از تمامی بیماران مورد مطالعه پس از ۱۲ ساعت ناشایی ۵ سی‌سی خون جهت آزمایشات هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1C)، CBC، کراتینین و چربی‌های خون گرفته شد. هموگلوبین با روش سیانومت هموگلوبین و دستگاه Sysmex xs-800i، کراتینین با روش ژافه و دستگاه COBAS Integra و هموگلوبین گلیکوزیله با روش HPLC و دستگاه BIORAD D-10 (GFR) با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد:

$$\text{Cr (mg/dl)} \times 72 / (140 - \text{age}) \times \text{body weight (kg)} = (\text{mL/min CCr})$$

داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۶ تجزیه و تحلیل شدند. از میانگین و انحراف معیار

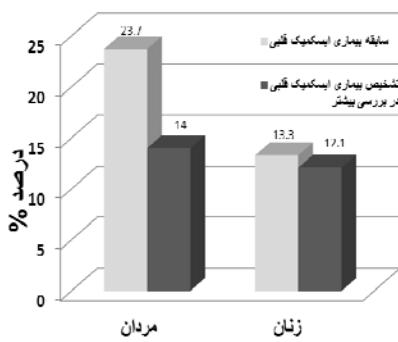
می‌باشد که صرف نظر از شیوع بالاتر آن در بیماران دیابتی نسبت به افراد غیردیابتی^(۱)، مرگ و میر ناشی از آن نیز در این بیماران بالاتر است^(۲). علاوه بر دیابت و اختلال تحمل گلوکز، عوامل دیگری همچون سن بالا، فشار خون بالا و مصرف سیگار نیز نقش ثابت شده‌ای در آترواسکلروزیس و بیماری‌های ایسکمیک قلبی دارند^(۲).

با توجه به نقش دیابت به عنوان یک فاکتور مستقل در ایجاد آترواسکلروز، غربالگری و شناسایی به موقع سایر فاکتورها که سبب پیشرفت سریع تر آترواسکلروز و در نتیجه افزایش عوارض قلبی - عروقی و مرگ و میر خواهد شد، امری ضروری است. شیوع این اختلال و عوامل خطر آن در جوامع مختلف متفاوت گزارش شده است (۳۷ تا ۲۰ درصد) که می‌تواند به علت اختلاف نژاد، سیک زندگی و هم‌چنین نحوه ارزیابی این اختلال باشد^(۴-۶). طبق مطالعه Kannel و همکاران دیابت بروز بیماری کرونر قلب را در مردان دو برابر و در زنان ۳ برابر افزایش می‌دهد^(۷). هدف از مطالعه حاضر، بررسی فراوانی بیماری ایسکمیک قلبی (موارد تشخیص داده شده و موارد ناشناخته) و عوامل مرتبط با آن در افراد دیابتی مراجعه‌کننده به کلینیک‌های تخصصی و فوق تخصصی بیماری‌های غدد و دیابت شهرستان ساری در شمال ایران بود.

مواد و روش‌ها

در مطالعه توصیفی- تحلیلی حاضر ۱۰۲۱ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه کننده به کلینیک‌های دانشگاهی غدد و دیابت شهرستان ساری طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۲ وارد مطالعه شدند. مشخصات بیماران شامل سن، جنس، مصرف سیگار، مدت ابتلا به دیابت، نوع درمان، عوامل خطر بیماری عروقی قلب شامل فشارخون بالا (فشار بالای ۱۳۰/۸۰ و یا مصرف داروهای ضد فشارخون) و چربی خون بالا (تری‌گلیسرید یا کلسترول بالاتر از ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و LDL

(CI ۱۴/۳-۱۰/۳: ۹۵٪). بدین صورت در مجموع ۲۷۴ نفر (درصد ۲۶/۸) از بیماران دیابتی (CI ۲۹/۵-۲۴/۱: ۹۵٪) بیماری ایسکمیک قلبی داشتند که از بین آن‌ها ۵۴ درصد از قبل شناخته شده بود و ۴۶ درصد از این موضوع اطلاعی نداشتند که طی بررسی‌های بعدی تشخیص داده شدند و مردان سهم بیشتری در این خصوص به خود اختصاص داده بودند (نمودار شماره ۱). از بین ۱۴۸ فرد با سابقه بیماری ایسکمیک قلبی ۳۴ نفر (۲۳ درصد) سابقه سکته قلبی داشتند و ۵۴ نفر (۳۶/۵ درصد) تحت بای پس، ۵۰ نفر (۳۳/۵ درصد) تحت بالون آژیوپلاستی و استنت‌گذاری و ۱۰ نفر (۷ درصد) تنها تحت درمان دارویی ضد آنژین قرار گرفته بودند.



نمودار شماره ۱: فراوانی نسبی ابتلاء به بیماری ایسکمیک قلبی (دارای سابقه یا تشخیص در بررسی اخیر) در ۱۰۲۱ مرد و زن دیابتی نوع ۲

توزیع بیماران بر حسب عوامل خطر بیماری‌های ایسکمیک قلبی در دو گروه مبتلا به بیماری ایسکمیک قلب و بدون ابتلاء آن در جدول شماره ۱ ارائه داده شده است. تفاوت آماری معنی‌داری در برخی عوامل خطر

برای توصیف متغیرهای کمی و از فراوانی مطلق و نسبی (درصد) برای توصیف متغیرهای کیفی استفاده شد. ابتدا جهت مقایسه متغیرهای کمی و کیفی بین دو گروه با و بدون بیماری ایسکمیک قلب از آنالیز تک متغیره با استفاده Chi-Square test & Independent t-test و سپس برای تعیین عوامل خطر پیشگویی کننده سکته قلبی از رگرسیون لجستیک چند متغیره استفاده گردید. متغیرهایی که به عنوان عامل خطر شناخته شده سکته قلبی مطرح بودند و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۱ در آنالیز تک متغیره داشتند، وارد مدل چند متغیره شدند. حد معنی‌داری در سطح ۰/۰۵ در نظر گرفته شد و محدوده اطمینان ۹۵ درصد نیز مورد محاسبه قرار گرفت.

یافته‌ها

از ۱۰۲۱ بیمار دیابتی که وارد مطالعه شدند، ۹۰۷ نفر (۹۰٪ درصد) را خانم‌ها تشکیل می‌دادند. میانگین سن بیماران ۵۴/۴ سال (۵۳/۸-۵۵/۱) (CI ۹۵٪ ۵۳/۸-۵۵/۱) بود و ۹۲۶ نفر (۹۱/۱ درصد) آن‌ها بالای ۴۰ سال بودند. طول مدت ابتلاء به بیماری دیابت به طور متوسط ۸/۸ سال (CI ۹/۲-۸/۴: ۹۵٪) بود و ۳۲ درصد بیماران سال (CI ۸/۴-۸/۲: ۹۵٪) سبقه ابتلاء به دیابت بیش از ۱۰ سال را داشتند. ۱۴۸ نفر (۱۴/۵ درصد) از کل بیماران را ذکر کردند. در بررسی‌های بیشتر (تست ورزش و آژیوگرافی)، شواهد بیماری ایسکمیک قلبی در ۱۲۶ بیمار (۱۲/۳ درصد) دیگر نیز به دست آمد

جدول شماره ۱: توزیع بیماران و عوامل خطر بیماری ایسکمیک قلبی در بیماران دیابتی دارای و بدون سابقه بیماری ایسکمیک قلبی

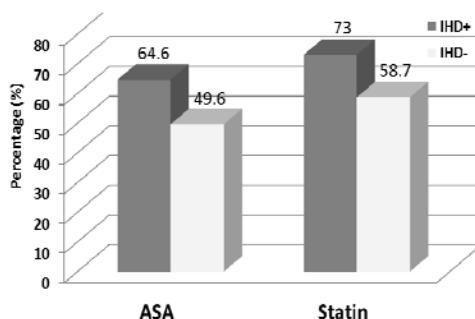
سطح معنی‌داری *	بدون بیماری ایسکمیک قلبی (۲۷۴ نفر)		مبتلا به بیماری ایسکمیک قلبی (۹۰۷ نفر)		سن (سال) چنیست مرد (درصد) اندکس توده بدنی (kg/m2) فشارخون بالا (sys <or dias ۱۳۵) (درصد) دیس لیدی (٪) صرف سیگار (٪) زمان ابتلاء به بیماری دیابت (سال) HbA1c (درصد) Ejection fraction
	CI 95٪	درصد / میانگین	CI 95٪	درصد / میانگین	
۰/۰۰۱	۵۲/۶ ± ۵۱/۸	۵۲/۶	۵۸/۴ ± ۶۰/۶	۵۹/۵	
۰/۰۰۵	۷/۴ ± ۱۱/۶	۹/۵	۱۱/۴ ± ۱۰/۰	۱۵/۷	
۰/۴۷۵	۲۹/۹ ± ۳۰/۷	۳۰/۳	۲۹/۴ ± ۳۰/۶	۳۰	
۰/۰۰۱	۳۶/۹ ± ۴۳/۹	۴۰/۴	۵۰/۳ ± ۶۲/۱	۵۶/۲	
۰/۳۷	۶۹/۶ ± ۷۶/۰	۷۲/۸	۷۴/۸ ± ۸۰/۰	۷۹/۲	
۰/۰۸۵	۴/۴ ± ۷/۸	۶/۱	۵/۸ ± ۱۲/۶	۹/۱	
۰/۰۰۱	۷/۶ ± ۸/۵	۸	۹/۹ ± ۱۱/۷	۱۰/۸	
۰/۶۵	۷/۷۵ ± ۷/۹۹	۷/۸۷	۵۱/۵ ± ۸/۱۲	۷/۹۳	
۰/۰۰۱	۵۵/۰ ± ۵۵/۴	۵۵/۲	۵۱/۵ ± ۵۳/۴	۵۲/۵	

* تست های آماری مورد استفاده: Chi-Square test – Independent t-test

دیابتی به ترتیب در رتبه‌های دوم و سوم قرار داشتند. کلیه عوارض در بیماران دارای سابقه بیماری ایسکمیک قلبی از شیوع بیشتری برخوردار بود (جدول شماره ۲).

درمان‌های پیشگیری اولیه و ثانویه قلبی و عروقی بیماران نسبت شانس دریافت آسپرین برای دیابتی‌های با سابقه بیماری ایسکمیک قلبی نسبت به افراد بدون سابقه ۱/۸ و برای داروهای خانواده استاتین ۱/۹ بود که برآورد فاصله اطمینان ۹۵ درصد آن‌ها به ترتیب ۱/۴ تا ۲/۵ و ۱/۴ تا ۲/۶ به دست آمد. فراوانی نسبی مصرف آسپرین و استاتین در بیماران در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است (نمودار شماره ۲).

بر اساس آنالیز رگرسیون لجستیک متغیرهای سن، فشارخون بالا (گروه رفرنس افراد دارای فشارسیستولیک مساوی و کم تر از ۱۳۵ یا فشار دیاستولیک مساوی و کم تر از ۸۵ میلی متر جیوه)، سال‌های ابتلا به دیابت و کسر تخلیه پایین بطن چپ به عنوان عوامل پیشگویی کننده مستقل ابتلا به بیماری ایسکمیک قلبی می‌توانند مطرح شوند (جدول شماره ۳).



نمودار شماره ۲: فراوانی نسبی مصرف آسپرین و استاتین در افراد دارای و بدون بیماری قلبی عروقی

هم‌چون سن، جنس، فشارخون سیستولیک، اختلال لپید و زمان ابتلا به دیابت بین دو گروه بیماران با و بدون بیماری ایسکمیک قلبی وجود داشت ($p < 0.05$) (جدول شماره ۱). در مطالعه حاضر افراد به دو گروه سنی کمتر مساوی ۵۰ و بالاتر از ۵۰ سال تقسیم شدند که از بین افراد کمتر و مساوی ۵۰ سال، ۱۱/۱ درصد و افراد بالاتر از ۵۰ سال ۳۵/۴ درصد، بیماری ایسکمیک قلبی داشتند ($p = 0.0001$). میانگین کسر تخلیه‌ای بطن چپ (Ejection fraction EF) در کل بیماران مورد بررسی با فاصله اطمینان ۹۵ درصد ۵۴/۳ تا ۵۴/۸ بود و بیماران با سابقه ایسکمی قلبی EF پایین‌تری داشتند (جدول شماره ۱). در مجموع ۱۸ نفر دارای $\text{EF} \leq 40$ بودند که ۸۹ درصد (۱۶ نفر) آن‌ها سابقه بیماری ایسکمیک قلبی داشتند ($p = 0.0001$). تعداد ۵۶۶ نفر از بیماران (۵۵/۲ درصد) تحت درمان با بیش از یک داروی ضد دیابت خوراکی بودند، ۲۵۳ نفر (۲۴/۸ درصد) فقط یک نوع داروی خوراکی، ۶۶ نفر (۶/۴ درصد) تنها انسولین و ۸۴ نفر (۸/۲ درصد) ترکیب انسولین و خوراکی دریافت می‌کردند. تعداد ۵۷ نفر (۵/۶ درصد) هیچ نوع درمانی دریافت نمی‌کردند. تعداد بیشتری از بیماران با سابقه بیماری ایسکمیک قلبی درمان تزریقی داشتند (حدود ۲۰ درصد)، در حالی که این رقم در بیماران بدون سابقه بیماری ایسکمیک قلبی حدود ۱۱ درصد بود و این تفاوت از نظر آماری نیز معنی دار بود به نحوی که بیماران دارای سکته قلبی ۲/۱ برابر بیشتر شانس دریافت درمان تزریقی داشتند ($p = 0.0001$ ، $\text{CI} = 0.95\% - 3.0\%$ ، $\text{OR} = 2.1$). شایع‌ترین عارضه در بیماران دیابتی مورد مطالعه نوروفیتی محیطی بود و بعد از آن نفروپاتی و رتینوپاتی

جدول شماره ۳: عوارض بیماری دیابت در بیماران دارای و بدون سابقه بیماری ایسکمیک قلبی

سطح معنی داری*	Odds Ratio (CI95%)	بدون سابقه بیماری ایسکمیک قلبی (۷۴۷ نفر)		دارای سابقه بیماری ایسکمیک قلبی (۲۷۴ نفر)		نوروفیتی محیطی
		CI95%	درصد	CI95%	درصد	
۰/۰۰۳	۱/۱۲ ± ۱/۷۷ (۱/۳۹)	۵۲/۷ ± ۵۹/۸	۵۶/۸	۶۰/۵ ± ۱/۷	۶۷/۳	پایی دیابتی
۰/۰۰۱	۱/۵۶ ± ۳/۹۷ (۰/۵۶)	۵/۲ ± ۸/۹	۷/۱	۱۱/۸ ± ۲۰/۸	۱۶/۳	نفروپاتی
۰/۰۴۱	۱/۰۱ ± ۱/۷۸ (۱/۳۴)	۴۳/۷ ± ۳۶/۷	۴۰/۲	۴۱/۴ ± ۵۳/۴	۴۷/۴	رنتینوپاتی
۰/۰۰۱	(۲/۰۲ ± ۳/۷۴) ۲/۷۵	۱۵/۴ ± ۲۱/۰	۱۸/۲	۳۲/۲ ± ۴۳/۷	۳۸/۰	حوادث عروقی مغز
۰/۰۰	(۱/۱۷ ± ۵/۷۶) ۲/۶۰	۰/۷ ± ۷/۰	۱/۷	۷/۰ ± ۶/۸	۴/۶	عارض عروق محیطی
۰/۰۱۹	(۱/۲۷ ± ۹/۵) ۲/۴۷	۰/۵ ± ۳/۳	۱/۹	۲/۳ ± ۱۰/۳	۶/۳	

* تست های آماری مورد استفاده: Chi-Square test

دیابتی با الکتروکاردیوگرافی و سوال شفاهی در مورد علائم ایسکمی قلب مورد بررسی قرار گرفتند در حالی که در مطالعه حاضر تشخیص بر اساس تست ورزش یا اسکن تالیوم و در صورت نیاز آنژیوگرافی گذاشته شد(۵). در مطالعه Kannel که میزان بروز مورد ارزیابی قرار گرفته بود نیز دیابت به عنوان یک فاکتور خطر مهم بیماری ایسکمیک قلب مطرح شد. در این مطالعه بروز بیماری عروق کرونر در مردان دیابتی ۲ برابر مردان غیر دیابتی و در زنان دیابتی ۳ برابر زنان غیر دیابتی گزارش شد. شیوع بیماری عروق کرونر در مطالعه Weckbach و همکاران ۳۷ درصد گزارش شد که از مطالعه حاضر بالاتر می‌باشد. در این مطالعه ۶۵ بیمار دیابتی نوع ۱ یا ۲ انتخاب شده بودند که بیش از ۱۰ سال سابقه دیابت داشتند لذا تعداد افراد مورد بررسی و افراد دیابتی نوع ۲ بسیار کم بود و افرادی انتخاب شده بودند که مدت زیادی از دیابت آن‌ها می‌گذشت(۴).

در مطالعه حاضر شیوع اختلالات قلبی-عروقی یا CVD (بیماری ایسکمیک قلب و یا درگیری عروق محیطی و یا بیماری ایسکمیک مغزی) ۲۸/۵ درصد بود در حالی که در مطالعه بنکداران و همکاران ۲۰ درصد گزارش شد(۶). در مطالعه بنکداران و همکاران(۶) ۷۵۲ بیمار براساس سابقه، شرح حال، اکوکاردیوگرافی و تست ورزش مورد بررسی قرار گرفتند در حالی که در مطالعه حاضر جهت بررسی ارزیابی دقیقتری انجام شد و در صورت نداشتن سابقه جراحی با پس قلب یا استنت گذاری تمام افراد مورد مطالعه تحت تست ورزش یا در صورت عدم امکان تست ورزش، تحت اسکن تالیوم قلب قرار گرفتند و در صورت وجود نتایج غیر طبیعی آنژیوگرافی نیز انجام شد. همچنین بیماران تحت معاینه نبض‌ها قرار گرفتند و افرادی که نبض‌های محیطی آن‌ها ضعیف بود، تحت سونوگرافی داپلر شریانی قرار گرفتند. در مطالعه حاضر بیماری ایسکمیک قلبی در بین بیماران دیابتی مرد بیش از بیماران دیابتی زن بود و مرد بودن با ۲/۴ برابر احتمال بیماری ایسکمیک قلبی همراه

جدول شماره ۳: عوامل خطرپیشگویی کننده ابتلاء به بیماری ایسکمیک قلبی در بیماران دیابتی مورد بررسی

متغیر	معنی داری	OR (CI95%)	Coefficient
سن (سال)			
<۵۰	۱/۰۴ (۱/۰۳±۰/۰۶)	۰/۴۲۲	
۵۰-۵۹	۱/۳ (۰/۶۹±۰/۲۵)	۰/۲۲۵	
۶۰-۶۹	۱/۰۵ (۱/۰۷±۰/۲۴)	۰/۰۳۴	
۷۰-۷۹	۱/۰۵ (۰/۶۹±۰/۲۷)	۰/۴۲۳	
۸۰-۸۹	۱/۳۱ (۰/۶۱±۰/۲۸)	۰/۰۶۸	
>۹۰	۱/۰۵ (۱/۰۲±۰/۰۸)	۰/۰۴۹	
جنسیت (مرد)			
ذغالشون بالا (فرانس: جنسیت زن)	۰/۰۴۵		
فارچون بالا (فرانس: جنسیت زن)	۰/۰۲۲		
دیس لیدی (فرانس: تداشته هپر کلسترولی)	۰/۰۵۸		
صراف سیگار (فرانس: سیگاری نبودن)	۰/۰۴۸		
زمان ابتلا به بیماری دیابت (سال)	<۰/۰۰۱		
(%) Ejection fraction	<۰/۰۰۱	۰/۰۴۸	
Intercept	۰/۰۲۲	۳۴۰۶	

همه عوامل خطر (متغیرهای) با سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ وارد مدل چند متغیره شدند.

مدل به دست آمده از لحاظ آماری معنی‌دار بود $\chi^2 = ۳۷/۰۵۲$ و $p = ۰/۰۳۱$ (Chi-square(8)). مدل درصد از واریانس ابتلاء به سکته قلبی را توضیح داده $R^2 = ۷۷/۸$ (Nagelkerke R²) و طبقه‌بندی و پیشگویی کرد.

بحث

در مطالعه حاضر که روی بیش از ۱۰۰۰ بیمار دیابتی نوع ۲ انجام گردید، حدود ۲۶/۸ درصد بیماران درگیری عروق کرونر (CHD) داشتند که از این بین، ۴۷ درصد از بیماری خود اطلاع نداشتند و در طی بررسی بعدی درگیری عروق کرونر آن‌ها شناخته شد. همچنین فاکتورهای سن بالا، سابقه طولانی تر دیابت، سابقه فشارخون بالا و همچنین کسر تخلیه پایین بطن چپ مهم‌ترین عوامل همراه بودند. بیماری عروق کرونر یکی از مهم‌ترین علل موربیدیتی و مورتالیتی در کشورهای مختلف از جمله ایران است(۸). شیوع بیماری عروق کرونر بر اساس علائم آنژین صدری با استفاده از پرسش‌نامه، سابقه بیماری قلبی و نوار قلب در جمعیت ایرانی در مطالعه قند و لیپید تهران ۲۱/۸ درصد (۲۲/۳) در زنان و ۱۸/۸ درصد در مردان) گزارش شد(۸) که این میزان در بیماران دیابتی مطالعه حاضر بالاتر بود (۲۶/۸ درصد). در مطالعه جانقرنی و همکاران در اصفهان بیماری عروق کرونر در دیابتی‌ها ۲۸ درصد گزارش گردید که مشابه مطالعه حاضر بود. در این مطالعه ۱۵۶۶ بیمار

Bود اما در آنالیز رگرسیون لجستیک جنسیت به عنوان فاکتور مستقل نبود. در مطالعه Kannel، دیابت بروز یماری ایسکمیک قلبی در مردان را دوباره و در زنان دیابتی ۳ برابر افزایش داد (۷). در مطالعه Huxley و همکاران که یک متآنالیز مطالعات کوهورت بود و میزان بروز یماری عروق کرونر کشنده را در بین دو جنس مقایسه کرده بود، این میزان در زنان $1/5$ برابر بیش از مردان بود. در این مطالعه مورتالیتی ناشی از یماری کرونر و در گیری کشنده بررسی شده بود (۹). در مطالعه حاضر با افزایش فشارخون و هیپرلیپیدمی، یماری ایسکمیک قلبی شیوع بالاتری داشت که این یافته با مطالعات جانقربانی و همکاران (۵) و بنکداران و همکاران (۶) نیز هم خوانی داشت و در شواهد به دست آمده از مطالعات بزرگ نشان داده شده که افزایش فشارخون و لیپید، ریسک فاکتور حوادث قلبی-عروقی در یماران مبتلا به دیابت می‌باشد (۱۰، ۱۱). هم چنین میکرو آلبومنوری و نفروپاتی با افزایش ریسک قلبی-عروقی در مطالعات بالینی همراه بوده است (۱۲، ۱۳). در مطالعه حاضر همانند مطالعات ذکر شده و مطالعه بنکداران و همکاران (۶) و Jurado (۱۴) یماری ایسکمیک قلبی با نفروپاتی همراهی داشته است.

Hayashi و همکاران در مطالعه دیگری ۴۰۱۴ یمار دیابتی نوع ۲ بدون سابقه قبلی IHD و CVA را به مدت ۵/۵ سال پی گیری کردند. ۴۶ درصد یماران (۱۹۶۳ نفر) زن بودند و سن متوسط آنها $67/4 \pm 9/5$ سال بود. یماران به سه گروه سنی کمتر از ۶۵ سال، بین ۶۵ و ۷۴ سال و بزرگ تر مساوی ۷۵ سال تقسیم شدند. طی مدت پی گیری ۱۰ ادرصد یماران دچار IHD و ۱۰ ادرصد دچار CVA شدند. در افراد بیش از ۷۵ سال HDL پایین تر و جنس زن همراهی بیشتری با IHD داشته و در افراد کمتر از ۶۵ سال فشارخون بالای سیستولیک، HbA1C،

سپاسگزاری

نویسنده‌گان مقاله بدین وسیله مراتب تشکر خود را از یمارانی که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند اعلام می‌دارند.

References

- Shah AD, Langenberg C, Rapsomaniki E, Denaxas S, Pujades-Rodriguez M, Gale CP,

et al. Type 2 diabetes and incidence of cardiovascular diseases: a cohort study in 109

Mohle Daneshgah, علوم پزشکی مازندران

- million people. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2015; 3(2): 105-113.
2. Kim JH, Kim DJ, Jang HC, Choi SH. Epidemiology of micro- and macrovascular complications of type 2 diabetes in Korea. *Diabetes Metab J* 2011; 35(6): 571-577.
 3. Matteucci E, Giampietro O. Epidemiology of cardiovascular disease in patients with type 1 diabetes: European perspective. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2014; 122(4): 208-214.
 4. Weckbach S, Findeisen HM, Schoenberg SO, Kramer H, Stark R, Clevert DA, et al. Systemic cardiovascular complications in patients with long-standing diabetes mellitus: comprehensive assessment with whole-body magnetic resonance imaging/magnetic resonance angiography. *Invest Radiol* 2009; 44(4): 242-250.
 5. Janghorbani M, Amini M, Tavassoli A. Coronary heart disease in type 2 diabetes mellitus in Isfahan, Iran: prevalence and risk factors. *Acta Cardiol* 2006; 61(1): 13-20.
 6. Bonakdaran S, Ebrahimzadeh S, Noghabi SH. Cardiovascular disease and risk factors in patients with type 2 diabetes mellitus in Mashhad, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2011; 17(9): 640-646.
 7. Kannel WB. Framingham study insights on diabetes and cardiovascular disease. *Clinical Chemistry* 2011; 57(2): 338-339.
 8. Hadaegh F, Harati H, Ghanbarian A, Azizi F. Prevalence of coronary heart disease among Tehran adults: Tehran Lipid and Glucose Study. *East Mediterr Health J* 2009; 15(1): 157-166.
 9. Huxley R, Barzi F, Woodward M. Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. *BMJ* 2006; 332(7533): 73-78.
 10. ACCORD Study Group, Bastien A. The ACCORD trial: A multidisciplinary approach to control cardiovascular risk in Type 2 diabetes mellitus. *Practical Diabet* 2004; 23: 1-7.
 11. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. UK Prospective Diabetes Study Group. *BMJ* 1998; 317(7160): 703-713.
 12. Klausen KP, Parving HH, Scharling H, Jensen JS. Microalbuminuria and obesity: impact on cardiovascular disease and mortality. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2009; 71(1): 40-45.
 13. Robles NR, Mena C, Velasco J, Angulo E, Garrote T, García Gallego F. Microalbuminuria-related cardiovascular risk in diabetic patients and hypertensive (non diabetic) population. *Med Clin (Barc)* 2008; 130(6): 206-209.
 14. Jurado J, Ybarra J, Solanas P, Caula J, Gich I, Pou JM, et al. Prevalence of cardiovascular disease and risk factors in a type 2 diabetic population of the North Catalonia diabetes study. *J Am Acad Nurse Pract* 2009; 21(3): 140-148.
 15. Hayashi T, Araki A, Kawashima S, Sone H, Watanabe H, Ohru T, et al. Metabolic predictors of ischemic heart disease and cerebrovascular attack in elderly diabetic individuals: difference in risk by age. *Cardiovasc Diabetol* 2013; 12: 10.
 16. Squeri A, Gaibazzi N, Reverberi C, Caracciolo MM, Ardissino D, Gherli T. Ejection fraction change and coronary artery disease severity: a vasodilator contrast stress-echocardiography study. *J Am Soc Echocardiogr* 2012; 25(4): 454-459.