مجله‌ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی
دوره‌ی هفدهم، شماره‌ی ۳، صفحه‌های ۲۰۵ ـ ۱۹۹ (مرداد ـ شهریور ۱۳۹۴)

مقاله‌ی پژوهشی

میزان کشندگی سکته‌ی قلبی در بیماران با و بدون دیابت در بیمارستان‌های ایران در سال ۱۳۹۲

دکتر ارسلان خالدی فر[۱]، دکتر علی احمدی[۲]

۱) بخش قلب، بیمارستان هاجر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران، ۲) گروه اپیدمیولوژی و آمارزیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران، **نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسئول:** شهرکرد، رحمتیه، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات مدل‌سازی در سلامت، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی. صندوق پستی: ۸۸۱۳۱۳۳۴۳۵، دکتر علی احمدی؛ e-mail: aliahmadi2007@gmail.com

چکیده

مقدمه: درباره میزان کشندگی سکته‌ی قلبی در بیماران دیابتی و غیردیابتی در مقیاس ملی در بیمارستان‌های ایران مطالعه‌ای منتشر نشده است. هدف از این مطالعه، تعیین میزان کشندگی سکته‌ی قلبی در بیماران با و بدون سابقه دیابت و تعیین عوامل مرتبط با مرگ ناشی از سکته قلبی در ایران بود. مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی و ملی از داده‌های ۲۰۷۵۰ بیمار جدید مبتلا به سکته‌ی قلبی در سال ۱۳۹۲ استفاده شد. یافته‌ها: شیوع دیابت در بیماران مورد بررسی ۲۲/۳ درصد (۴۶۱۲ نفر) بود. میزان کشندگی سکته‌ی قلبی و حدود اطمینان ۹۵ درصد آن در بیماران دیابتی ۱۳/۲۲ درصد (۱۴/۲۳– ۱۲/۲۷ درصد) و در بیماران غیردیابتی ۱۱/۷ درصد (۱۲/۲۶–۱۱/۲۸ درصد) بود و اختلاف معنی‌داری مشاهده شد. نسبت شانس (OR) مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی با بالارفتن قطعه ST الکتروکاردیوگرام در مردان ۴/۷۷ (حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۵/۴۳–۴/۲۰) و حدود دو برابر زنان (نسبت شانس: ۲/۱۳؛ حدود اطمینان ۹۵٪: ۲/۵۴–۱/۷۸) بود. نتیجه‌گیری: اگرچه میزان کشندگی سکته‌ی قلبی در بیماران دیابتی بیشتر از بیماران غیردیابتی بود، اما به نظر می‌رسد به خاطر اختلاف کم میزان کشندگی بین دو گروه و حجم نمونه بالا در مطالعه، اختلاف آماری معنی‌دار از نظر بالینی ارزش جزئی دارد. بنابراین، مدیریت و ارایه مراقبت‌های مورد نیاز در اورژانس و بخش‌های مراقبت قلب بیمارستان‌ها، از جمله دسترسی به درمان طلایی در وقت مناسب در بیماران دیابتی و غیردیابتی، باید به طور یکسان و ویژه انجام شود.

واژگان کلیدی: سکته‌ی قلبی، دیابت، میزان کشندگی

دریافت مقاله: ۹۳/۹/۱۱ـ دریافت اصلاحیه: ۹۳/۴/۱ ـ پذیرش مقاله: ۹۴/۴/۲۰

مقدمه

بیماری‌های قلبی ـ عروقی به عنوان اولین علت مرگ در ایران با سهم حدود ۴۰ درصد مرگ‌ها، رتبه اول مرگ را دارند. سکته‌ی قلبی نیز به عنوان علت بیش از نیمی از این مرگ‌ها قلمداد می‌شود.[۱،۲]

مطالعات قبلی نشان داده‌اند که دیابت خطر بروز بیماری‌های عروقی قلب را دو برابر بیشتر می‌کند.[۳،۴] بیش از ۶۵ درصد مرگ‌ها در بیماران دیابتی به علت بیماری‌های قلبی ـ عروقی است.[۵] دیابت در افزایش ابتلا به سکته‌ی قلبی و مرگ ناشی از آن نقش مهمی دارد. این نقش در برخی مطالعات کم‌رنگ و در برخی پررنگ‌تر گزارش شده است. در مطالعه‌ای نیز گزارش شده است که بروز رخداد وقایع قلبی ـ عروقی در بیماران دیابتی بدون سکته‌ی قلبی با بیماران غیردیابتی با سابقه سکته‌ی قلبی یکسان است.[۶] دیابت به عنوان عامل خطر مهمی برای بیماری‌های قلبی ـ عروقی گزارش شده است. پیش‌بینی می‌شود تعداد بیماران دیابتی در جهان در سال ۲۰۲۵ به ۳۸۰ میلیون نفر برسد. این رقم در سال ۲۰۰۷ به تعداد ۲۴۶ میلیون نفر بود. بیشتر افزایش شیوع دیابت در کشورهای در حال توسعه رخ خواهد داد.[۷-۹] در ایران، شیوع دیابت از ۴/۲ درصد تا ۱۵/۹ درصد در

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

جمعیت عمومی کشور متغیر است. دیابت نهمین علت مرگ در زنان و شانزدهمین علت مرگ در مردان ایرانی است.[۱۰-۱۵]

در دهه‌های اخیر، استفاده از درمان‌های جدید از جمله جراحی عروق قلب، آنژیوپلاستی و ترومبولیتیک تراپی باعث کاهش مرگ ناشی از بیماری‌های ایسکمیک قلبی شده است.[۱۲-۱۶] در ایران، تاکنون مطالعه‌ای به منظور مقایسه ویژگی‌های بیماران جدید سکته‌ی قلبی با و بدون سابقه ابتلا به دیابت و هم‌چنین عوامل مرتبط با مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی در مقیاس ملی گزارش نشده است. هدف از این مطالعه، تعیین میزان کشندگی سکته‌ی قلبی در بیماران با و بدون سابقه‌ی ابتلا به دیابت و تعیین عوامل مرتبط با مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی در ایران بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع تحلیل مقطعی داده‌های سامانه ثبت سکته‌ی قلبی در نظام مراقبت بیماری‌های قلبی ـ عروقی در ایران در سال ۱۳۹۲ بود. از سال ۱۳۸۶، طرح ثبت سکته‌های قلبی در ایران در بخش‌های مراقبت قلب بیمارستان‌های سراسر کشور با هدف مدیریت الکترونیکی داده‌های بیماران شروع شد و از سال ۱۳۸۹ در قالب سامانه نرم‌افزاری تحت وب، کلیه موارد سکته‌ی قلبی در این سامانه در بیمارستان‌های کشور ثبت می‌شوند. اجازه دسترسی به داده‌های این سامانه بر اساس تفاهم‌نامه همکاری علمی-پژوهشی با مرکز مدیریت بیماری‌های غیرواگیر وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی برای نویسندگان مقاله فراهم شد. میزان پوشش ثبت داده‌های بیمارستانی در این سامانه بیش از ۸۰ درصد برآورد شد. بیمارستان‌های خصوصی، نظامی و خیریه در ثبت داده‌ها در این سامانه مشارکت ضعیفی دارند. تاکنون مقالات متعدد و معتبری از سامانه مذکور منتشر شده است.[۲،۳،۱۱]

در این مطالعه، از داده‌های ۲۰۷۵۰ بیمار جدید مبتلا به سکته‌ی قلبی در سطح کل کشور در ۳۱ استان ایران استفاده شد. تشخیص سکته‌ی قلبی مبتنی بر معیارهای سازمان جهانی بهداشت و بر اساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD10: I21, I22) بود. هنگامی‌که شواهدی دال بر نکروز شدن بافت قلب در یک محیط بالینی (درمانگاه یا بیمارستان یا مطب پزشک) به دست آید و مستند دیگری مبنی بر علت دیگری برای ایسکمی قلب مطرح نباشد، تشخیص سکته‌ی قلبی با توجه به معیارهای زیر داده می‌شود: الف) افزایش یا کاهش در بیومارکرهای قلبی (ترجیحاً تروپونین) از دامنه طبیعی و حداقل یکی از نشانه‌های ایسکمیک مانند درد قفسه‌ی سینه، ناراحتی قفسه‌ی سینه و شکم، درد فک، تغییرات در نوار قلب، تغییرات پاتولوژیکی موج Q در نوار قلب، مستند تصویری (اسکن قلب یا اکوکاردیوگرافی) دال بر نقص جدید در بافت قلب، ب) مرگ قلبی ناگهانی و غیرمنتظره مشتمل بر ایست قلبی که اغلب با علایم ایسکمیک قلبی همراه است، و ج) تشخیص سکته‌ی قلبی بر پایه یافته‌های کالبد شکافی قلب.[۱۶]

داده‌های فردی بیماران بر حسب متغیرهای سن، جنس، سطح سواد، علایم ایسکمیک قلبی، مدت بستری در بیمارستان، مصرف سیگار، اختلال چربی خون، ابتلا به بیماری‌های فشارخون بالا، نارسایی قلبی و سابقه‌ی خانوادگی بیماری‌های قلبی ـ عروقی بر اساس پروتکل یکسان و دستورالعمل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایران مبتنی بر راهنماهای معتبر بین‌المللی و بر اساس معیارهای تشخیص قطعی این بیماری‌ها جمع‌آوری گردید.

تشخیص قطعی دیابت بر اساس معیارهای انجمن دیابت و آزمایش قند خون ناشتا و مقدار هموگلوبین گلیکوزیله ثبت شده در پرونده پزشکی بیماران بود. در ایران، مقادیر قند پلاسمای خون وریدی ناشتای مساوی یا بیشتر از ۱۲۶ میلی‌گرم در صد میلی‌لیتر یا یک نوبت قند پلاسمای خون وریدی دو ساعت بعد از نوشیدن محلول گلوکز که حاوی ۷۵ گرم گلوکز منوهیدرات است، مساوی یا بیشتر از ۲۰۰ میلی‌گرم در صد میلی‌لیتر برای تشخیص دیابت استفاده می‌شود.[۹،۱۰]

پس از تشخیص قطعی سکته‌ی قلبی توسط متخصص قلب، متغیرهای انسداد بلوک‌های چپ و راست قلب، فیبریلاسیون و تاکی‌کاردی بطنی و دهلیزی، نوع و محل سکته‌ی قلبی و رژیم‌های درمانی به کار رفته برای بیماران نیز جمع‌آوری شد.

برای محاسبه میزان کشندگی، از فرمول تعداد موارد مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی در بیماران مبتلا به سکته‌ی قلبی بستری شده در بیمارستان استفاده شد. مرگ بیمارستانی ناشی از سکته‌ی قلبی پس از بستری در بیمارستان به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد.

متغیر سن به صورت کمّی و استاندارد شده وارد مدل رگرسیون لوجستیک شد. برای استانداردسازی سن، متغیر

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

سن هر یک از افراد از میانگین سن کل بیماران کم و بر انحراف معیار سن کل بیماران تقسیم شد.

برای تحلیل داده‌ها از آزمون کای دو[i]، آزمون تی و مدل‌سازی رگرسیون لوجستیک استفاده شد. نسبت‌های شانس مرگ برای عوامل خطر دموگرافیک و بالینی با استفاده از مدل رگرسیون لوجستیک بر حسب جنسیت در مردان و زنان به صورت جداگانه محاسبه گردید. پیش‌فرض‌های مدل رگرسیونی مذکور نیز ارزیابی و برقرار بودند. ابتدا تحلیل تک متغیره انجام گردید. سپس به منظور کنترل متغیرهای مخدوش‌کننده بالقوه[ii]، متغیرهایی که در تحلیل تک متغیره رابطه معنی‌دار یا نزدیک به معنی‌داری داشتند وارد مدل رگرسیون چندگانه شدند. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Stata13 استفاده شد.

یافته‌ها

از ۲۰۷۵۰ بیمار جدید مبتلا به سکته‌ی قلبی، ۴۶۱۲ نفر مبتلا به دیابت بودند. میزان شیوع دیابت در بیماران مبتلا به سکته‌ی قلبی ۲۲/۳ درصد بود. در بیماران دیابتی، ۵۸/۵ درصد مرد و ۴۱/۵ درصد زن بودند. میانگین و انحراف معیار سن ابتلا به سکته‌ی قلبی در بیماران دیابتی ۶۱/۹±۱۱/۷ سال و در بیماران غیردیابتی ۶۰/۹±۱۳/۸ سال بود. میانگین مدت بستری کلیه بیماران در بیمارستان ۶/۵ روز و در دو گروه بیماران دیابتی و غیردیابتی یکسان بود (P>۰/۰۵). توصیف متغیرهای دموگرافیک از جمله گروه‌های سنی، تحصیلات، جنسیت و سابقه‌ی پزشکی بیماران دیابتی و غیردیابتی در جدول ۱ آمده است.

از ۲۸۳۴ بیمار دیابتی که به سکته‌ی قلبی با بالا رفتن قطعه ST (STEMI) مبتلا شده بودند، ۲۲۴ مورد مرگ (۷/۹ درصد) در طی یک سال رخ داده بود. میزان کشندگی سکته‌ی قلبی در بیماران دیابتی ۱۳/۲۲ درصد (حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۱۴/۲۳- ۱۲/۲۷ درصد) و در بیماران غیردیابتی ۱۱/۷ درصد (حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۱۲/۲۶-۱۱/۲۸ درصد) بود. به عبارتی، میزان کشندگی سکته‌ی قلبی در بیماران دیابتی بیشتر و معنی‌دار بود (P<۰/۰۵). بیشتر بیماران دیابتی (۵۸/۴ درصد) که دچار سکته‌ی قلبی شده بودند، در گروه سنی ۳۰ تا ۶۴ سال قرار داشتند. شیوع فشارخون بالا در بیمارانی دیابتی ۵۲/۸ درصد و در بیماران غیردیابتی ۳۰/۶ درصد بود.

جدول ۱- ویژگی‌ها و سوابق پزشکی بیماران مبتلا به سکته‌ی قلبی بر حسب ابتلا یا عدم ابتلا به دیابت در ایران در سال ۱۳۹۲

ویژگی	ابتلا به دیابت (۴۶۱۲=تعداد)	عدم ابتلا به دیابت (۱۶۱۳۸=تعداد)	مقدار P
سن (سال)	۶۱/۹±۱۱/۷†	۶۰/۹±۱۳/۸	*۰/۰۰۱
مدت بستری در بیمارستان (روز)	۶/۶±۱۴/۷	۶/۵±۱۴/۵	۰/۸۱۴
جنسیت			
مرد	۲۷۰۱(۵۸/۵)‡	۱۲۳۳۲(۷۶/۴)	*۰/۰۰۱
زن	۱۹۱۱(۴۱/۵)	۳۸۰۶(۲۳/۶)	
تحصیلات			
بی‌سواد	۲۲۴۳(۴۸/۶)	۷۳۶۸(۴۵/۶)	*۰/۰۰۱
ابتدایی	۱۱۴۴(۲۴/۸)	۳۷۹۷(۲۳/۵)	
راهنمایی	۳۷۰(۸/۱)	۱۵۷۰(۹/۷)	
دبیرستان	۶۱۳(۱۳/۳)	۲۳۷۹(۱۴/۷)	
دانشگاه	۲۴۲(۵/۲)	۱۰۲۴(۶/۳)	
مصرف سیگار	۱۱۰۷(۲۴)	۴۳۳۶(۲۶/۸)	*۰/۰۰۱
سابقه‌ی خانوادگی بیماری قلبی	۱۲۹۰ (۲۷/۹)	۳۰۰۳(۱۸/۶)	*۰/۰۰۱
فشارخون بالا	۲۴۳۵(۵۲/۸)	۴۹۴۱(۳۰/۶)	*۰/۰۰۱
کلسترول بالا	۱۵۷۲(۳۴)	۲۱۳۸ (۱۳/۲)	*۰/۰۰۱
نارسایی قلبی	۴۷۴(۲۸/۲)	۱۲۰۸(۷۱/۸)	*۰/۰۰۱

* مقدار کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید. † میانگین و انحراف معیار. ‡ تعداد (درصد)

شیوع نارسایی قلب در بیماران دیابتی ۲۸/۲ درصد بود. شیوع ناراحتی تنفسی و استفراغ به ترتیب در بیماران مبتلا به دیابت ۶ درصد و ۳/۳ درصد و در بیماران غیردیابتی به ترتیب ۵/۲ درصد و ۲/۶ درصد بود. اختلالات مذکور در بین دو گروه متفاوت و از نظر آماری معنی‌دار بود (P<۰/۰۵). سایر شکایات و علایم قبل از مراجعه و بستری بیماران دچار سکته‌ی قلبی از جمله عرق کردن، تهوع و درد فک در دو گروه بیماران دیابتی و غیردیابتی از نظر آماری معنی‌دار نبود (P>۰/۰۵). فراوانی استفاده از درمان‌های جراحی عروق قلب، آنژیوپلاستی و ترومبولیتیک تراپی در بیماران دیابتی به ترتیب ۴/۲ درصد، ۸ درصد و ۵۸ درصد و در بیماران غیردیابتی به ترتیب ۲/۱ درصد، ۶/۵ درصد و ۵۵ درصد بود. ویژگی‌های بالینی و مقایسه آن‌ها در دو گروه بیماران در جدول ۲ آمده است.

i -Chi-square

ii - متغیر مخدوش‌کننده متغیر سومی است که با متغیرهای مستقل و وابسته (مواجهه و پیامد) رابطه داشته باشد و در مسیر علیتی متغیرهای مذکور قرار نگیرد.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

جدول ۲- ویژگی‌های بالینی بیماران مبتلا به سکته‌ی قلبی بر حسب ابتلا یا عدم ابتلا به دیابت در ایران در سال ۱۳۹۲

ویژگی	ابتلا به دیابت (۴۶۱۲ = تعداد)	عدم ابتلا به دیابت (۱۶۱۳۸= تعداد)	مقدار P
فیبریلاسیون دهلیزی	۱۴۳(۳/۱)†	۵۴۵ (۳/۳)	۰/۳۵۵
تاکی‌کاردی بطنی	۲۰۵ (۴/۵)	۹۹۳ (۶/۲)	*۰/۰۰۱
انسداد شاخه‌ی راست قلب	۸۲ (۱/۷)	۲۰۷ (۱/۲)	*۰/۰۱۱
انسداد شاخه‌ی چپ قلب	۹۷ (۲/۱)	۲۸۶ (۱/۷)	۰/۱۴۱
سکته‌ی قلبی جانبی	۱۸۶ (۴)	۸۰۴ (۵)	*۰/۰۰۸
سکته‌ی قلبی جلویی	۸۹۲(۱۹/۳)	۳۴۴۰ (۲۱/۳)	*۰/۰۰۴
سکته‌ی قلبی تحتانی	۱۵۷۸(۳۴/۲)	۵۶۰۱ (۳۴/۷)	۰/۵۳۶
سکته‌ی قلبی خلفی	۱۷۵ (۳/۸)	۶۷۸ (۴/۲)	۰/۲۲
سکته‌ی قلبی با بالا رفتن قطعه ST	۲۸۳۴ (۶۱/۴)	۱۰۲۷۱ (۶۳/۶)	*۰/۰۰۶
مرگ بیمارستانی ناشی از سکته‌ی قلبی	۶۱۰ (۱۳/۲)	۱۹۰۱ (۱۱/۷)	*۰/۰۳۶۳
آنژیوپلاستی	۳۷۱ (۸)	۱۰۶۰ (۶/۵)	*۰/۰۰۱
جراحی عروق قلب	۱۹۷ (۴/۲)	۳۴۲ (۲/۱)	*۰/۰۰۱
عدم درمان ترومبولیتیک	۱۹۳۹ (۴۲)	۷۲۸۳ (۴۵)	*۰/۰۰۱
درد قفسه سینه‌ی مقاوم به درمان	۵۰۵ (۱۰/۹)	۱۷۲۴ (۱۰/۶)	۰/۶۰۶

*مقدار معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید. † تعداد (درصد)

نسبت‌های شانس متغیرهای مهم برای مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی به تفکیک در زنان و مردان و با حدود اطمینان ۹۵ درصد در جدول ۳ آمده است. از عوامل خطر معنی‌دار برای مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی که در بین زنان و مردان مشترک بود، می‌توان سن، سابقه‌ی خانوادگی بیماری قلبی در بستگان درجه‌ی اول، تحصیلات، درد قفسه‌ی سینه‌ی مقاوم به درمان، فقدان دریافت درمان ترومبولیتیک، انسداد شاخه‌ی راست قلب، تاکی‌کاردی بطنی، نارسایی قلبی و سکته‌ی قلبی با بالا رفتن قطعه ST را نام برد. از عوامل خطر مرگ در مردان نیز می‌توان دیابت و مصرف سیگار را نام برد. آنژیوپلاستی در مردان به عنوان یک فاکتور محافظت‌کننده از مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی تعیین شد. هم‌چنین نسبت شانس (OR) مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی با بالارفتن قطعه ST در مردان ۴/۷۷ و حدود دو برابر زنان (OR=۲/۱۳) بود.

جدول ۳- نسبت شانس عوامل تعیین‌کننده‌ی مرگ در بیماران مبتلا به سکته‌ی قلبی بر حسب جنسیت

ویژگی	زنان			مردان		
	نسبت شانس	حدود اطمینان ۹۵٪	مقدار P	نسبت شانس	حدود اطمینان ۹۵٪	مقدار P
سن استاندارد شده* (سال)	۱/۶۴	۱/۴۹–۱/۸۱	۰/۰۰۱	۱/۴۱	۱/۳۲–۱/۵۰	۰/۰۰۱
دیابت	۰/۹۵	۰/۷۹–۱/۱۳	۰/۵۷۱	۱/۱۵	۰/۹۹–۱/۳۳	۰/۰۵۲
مصرف سیگار	۰/۹۷	۰/۸۰–۱/۱۸	۰/۸۱۳	۱/۲۴	۱/۱۰–۱/۴۰	۰/۰۰۱
سابقه‌ی خانوادگی بیماری قلبی	۱/۹۵	۱/۶۴–۲/۳۲	۰/۰۰۱	۲/۱۶	۱/۸۹–۲/۴۸	۰/۰۰۱
فشارخون بالا	۰/۹۰	۰/۷۶–۱/۰۷	۰/۲۶۲	۰/۷۶	۰/۶۶–۰/۸۶	۰/۰۰۱
تحصیلات						
بی‌سواد	۰/۵۵	۰/۲۴–۱/۲۲	۰/۱۴۳	۰/۸۷	۰/۶۹–۱/۱۰	۰/۲۷۲
ابتدایی	۰/۳۸	۰/۱۶–۰/۸۶	۰/۰۲۱	۰/۸۷	۰/۶۹–۱/۰۹	۰/۲۴۲
راهنمایی	۰/۱۲	۰/۰۴–۰/۳۴	۰/۰۰۱	۰/۸۲	۰/۶۳–۱/۰۸	۰/۱۷۹
دبیرستان	۰/۶۶	۰/۲۷–۱/۵۹	۰/۳۵۹	۰/۶۷	۰/۵۲–۰/۸۷	۰/۰۰۲
دانشگاه	مرجع	–				
درد قفسه سینه‌ی مقاوم به درمان	۴/۱۸	۳/۳۹–۵/۱۶	۰/۰۰۱	۴/۳۳	۳/۷۶–۴/۹۷	۰/۰۰۱
فقدان درمان ترومبولیتیک	۲/۷۱	۲/۲۸–۳/۲۲	۰/۰۰۱	۲/۲۰	۲/۸۳–۳/۶۲	۰/۰۰۱
انسداد شاخه‌ی راست قلب	۲/۲۳	۱/۲۴–۴/۰۰	۰/۰۰۷	۱/۸۷	۱/۲۹–۲/۷۱	۰/۰۰۱
تاکی‌کاردی بطنی	۳/۲۸	۲/۴۶–۴/۳۷	۰/۰۰۱	۱/۶۶	۱/۳۴–۲/۰۵	۰/۰۰۱
سکته‌ی قلبی با بالا رفتن قطعه ST	۲/۱۳	۱/۷۸–۲/۵۴	۰/۰۰۱	۴/۷۷	۴/۲۰–۵/۴۳	۰/۰۰۶
آنژیوپلاستی	۰/۶۴	۰/۴۰–۱/۰۳	۰/۰۶۷	۰/۶۶	۰/۴۹–۰/۸۸	۰/۰۰۱
نارسایی قلبی	۱/۵۱	۱/۱۷–۱/۹۵	۰/۰۰۲	۱/۶۹	۱/۴۰–۲/۰۳	۰/۰۰۱

* سن هر یک از افراد از میانگین سن کل بیماران کسر و بر انحراف معیار سن کل بیماران تقسیم شد.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

بحث

در این مطالعه برای اولین بار در مقیاس ملی در بیمارستان‌های ایران، میزان کشندگی سکته‌ی قلبی و ویژگی‌های بیماران سکته‌ی قلبی (موارد جدید سکته‌ی قلبی) با و بدون سابقه‌ی ابتلا به دیابت تعیین و مورد مقایسه قرار گرفت. در این مطالعه، نسبت‌های شانس مرگ بیمارستانی ناشی از سکته‌ی قلبی در زنان و مردان به صورت جداگانه محاسبه و گزارش گردید. به جز دیابت و مصرف سیگار که به عنوان عوامل خطر مرگ و هم‌چنین آنژیوپلاستی که به عنوان عامل پیشگیری‌کننده از مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی در بیماران مرد به دست آمدند، بقیه عوامل خطر مرگ در مردان و زنان مشترک بود. لذا بر اساس نتایج مطالعه حاضر، خطر مرگ در بیماران دچار سکته‌ی قلبی در دیابتی‌ها و غیردیابتی‌ها تقریبا یکسان و یا تفاوت بسیار جزیی دارد. آنچه برای این یافته می‌تواند توجیه‌کننده باشد این است که در مطالعه‌ی حاضر حجم نمونه مورد بررسی بالا بوده است و اختلاف آماری معنی‌داری که به دست آمده است ممکن است ناشی از بالا بودن حجم نمونه باشد. عامل مهم دیگری که می‌تواند توجیه‌کننده باشد، اما در این مطالعه اندازه‌گیری نشده است، مقدار اختلال گلوگز در زمان پذیرش بیمارستانی در بیماران غیردیابتی و هم‌چنین طول مدت ابتلا به دیابت در بیماران مبتلا به سکته قلبی است که پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی اندازه‌گیری گردد. اخیرا نتایج حاصل از یک مطالعه نشان داده است که مدت زمان ابتلای بیش از ۵ سال به دیابت، خطر مرگ قلبی- عروقی را نسبت به مدت زمان ابتلای کمتر به دیابت، بیشتر می‌کند.[۱۷] در مطالعه دیگری نشان داده شده است که بالا بودن اختلال گلوکز در زمان پذیرش بیمارستانی بیماران غیردیابتی، می‌تواند مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی را به طور معنی‌دار و قابل توجهی افزایش دهد.[۱۸]

مطالعه‌ای در فنلاند نشان داد که در بیماران دیابتی با سابقه‌ی سکته‌ی قلبی در مقایسه با بیماران غیردیابتی بدون سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، نسبت شانس خطر مرگ ۰/۹ (با حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۱/۵-۰/۶) و غیرمعنی‌دار بود. این شاخص در مردان و زنان نیز یکسان و معنی‌دار نبود. این شاخص در مطالعه ما در زنان معنی‌دار نبود و در مردان نسبت شانس خطر مرگ سکته‌ی قلبی معنی‌دار بینابینی بود (P=۰/۰۵۲).[۱۹] در مطالعه مذکور از خود گزارش‌دهی بیماران برای طبقه‌بندی دیابت و سکته‌ی قلبی استفاده شد و ممکن است تورش اطلاعات رخ داده باشد. در حالی‌که، در مطالعه ما از مستندات معتبر پرونده پزشکی بیماران برای جمع‌آوری سوابق بالینی آن‌ها استفاده شد.

در یک مطالعه متاآنالیز به این سوال که "آیا خطر بیماری عروق قلب در بیماران دیابتی بدون سابقه‌ی سکته‌ی قلبی با بیماران غیردیابتی با سابقه‌ی سکته‌ی قلبی یکسان است؟" پاسخ داده شده است مطالعه مذکور گزارش نموده است که بیماران دیابتی بدون سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، ۴۳ درصد خطر کمتری برای رخداد بیماری عروق قلب در مقایسه با بیماران غیر دیابتی با سابقه سکته‌ی قلبی دارند. نتایج این مطالعه این رویکرد که همه بیماران دیابتی تحت درمان و پیشگیری سطح دو قرار گیرند، را تایید نکرد.[۸] در مطالعه حاضر، نسبت شانس ابتلا به دیابت و فشارخون بالا برای مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی در زنان معنی‌دار نشد که با مطالعه مذکور هم‌خوان است. مطالعه دیگری گزارش نمود که بیماران غیردیابتی با سابقه‌ی سکته‌ی قلبی و بیماران دیابتی بدون سابقه‌ی سکته‌ی قلبی خطر یکسانی برای رخداد بیماری عروق قلب دارند.[۷]

در مطالعه متاآنالیز دیگری، نتایج اختلاف جنسیتی در مرگ ناشی از بیماری عروق قلب مبتلایان به بیماری دیابت گزارش شد. مطالعه مذکور نشان داد که نسبت شانس برای مرگ ناشی از بیماری عروق قلب در زنان دیابتی بیشتر از مردان دیابتی است. نسبت شانس مرگ برای دیابت ۲/۳ در مردان و ۲/۹ در زنان بود. نسبت شانس مرگ برای جنسیت با تطبیق سایر متغیرها معنی‌دار نبود.[۲۰،۲۱] در مطالعه ما، قبل از مدل‌سازی بر حسب جنسیت، مشخص شده بود که نسبت شانس مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی برای جنسیت در کنار سایر متغیرها معنی‌دار بود؛ لذا مدل‌سازی بر حسب جنسیت جداگانه انجام شد. نسبت شانس تطبیق شده مرگ برای بیماران دیابتی در زنان معنی‌دار نشده بود، اما در مردان این مقدار نزدیک به معنی‌داری بود که با مطالعه مذکور هم‌خوان نیست. ممکن است توجیه این ناهم‌خوانی این نکته باشد که بیماران و نوع مطالعات متفاوت بوده و در مطالعه مورد اشاره، بر خلاف مطالعه حاضر تحلیل بر حسب جنسیت انجام نشده بود.

در مطالعه ما مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی در بیماران دیابتی بیشتر از بیماران غیردیابتی و معنی‌دار بود. این نتایج

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

نیز با مطالعات دیگران و از جمله مطالعه زوآنتی[i] هم‌خوانی دارد.[۲۵-۲۲] در مطالعه ما، بیشتر بودن مرگ در بیماران دیابتی با شیوع بالای عوامل خطر همراه از جمله فشارخون بالا، سن، جنسیت، کلسترول بالا و انسداد شاخه‌ی چپ و راست قلب قابل توجیه است. لذا مراقبت بیشتر بیماران دیابتی با همراه داشتن عوامل خطر و بیماری‌های مذکور، به منظور کاهش مرگ، پیشنهاد می‌شود.

در متاآنالیز دیگری گزارش شده است که خطر نسبی مرگ ناشی از بیماری قلبی ـ عروقی برای دیابت در زنان ۲/۵۸ و بیشتر از مردان (۱/۸۵) است.[۲۱] نتایج مطالعه حاضر که نشان می‌دهد نسبت شانس مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی برای دیابت در زنان کمتر از مردان غیردیابتی است، با آن مطالعه نیز مطابقت ندارد.

در مطالعه‌ی متا آنالیزی مشتمل بر ۱۶ مطالعه، در تحلیل خام و تحلیل تطبیق شده برای سن، نسبت شانس مرگ و میر قلبی ـ عروقی در زنان دیابتی بیشتر از مردان دیابتی بود. در مطالعه مذکور با متاآنالیز هشت مطالعه آینده‌نگر، نسبت شانس مرگ و میر قلبی ـ عروقی در زنان (OR=۲/۹) و بیشتر از مردان دیابتی (OR=۲/۳) بود. این مطالعه گزارش نمود مرگ و میر قلبی ـ عروقی منتسب به دیابت در مردان بیشتر از زنان بود.[۲۲] یافته‌های مطالعه حاضر با متا آنالیز مذکور مطابقت دارد.

در مطالعه دیگری در اروپا گزارش گردید که تجویز سیمواستاتین در بیماران دیابتی نسبت به غیردیابتی‌ها باعث کاهش خطر مرگ کلی و مرگ ناشی از بیماری عروق قلب گردیده است.[۲۳] در مطالعه ما استفاده از آنژیوپلاستی توانست به عنوان یک فاکتور محافظت‌کننده از مرگ، در بیماران مرد قلمداد گردد، اما در بیماران زن این فاکتور معنی‌دار نشد. نتایج مطالعه ما با نتایج مطالعاتی که سن را از جمله عوامل تعیین‌کننده رخداد سندروم کرونر حاد قلب دانسته نیز مطابقت دارد.[۲۸-۲۴]

مطالعات دیگری نیز عوامـــل پیش‌بینی‌کننده مرگ بیمارستانی در رخداد کرونر حاد قلب را سن و سکته‌ی قلبی با بالا رفتن قطعه ST گزارش نمودند که نتایج مطالعه ما با آن‌ها نیز مطابقت دارد.[۲۹،۲۶]

حجم نمونه بالا در مطالعه ما و استفاده از تشخیص قطعی سکته‌ی قلبی و اجتناب از استفاده از گزارشات بیماران[ii] از نقاط قوت مطالعه حاضر است. از محدودیت مطالعه ما می‌توان به عدم ثبت موارد سکته‌ی قلبی خارج از بیمارستان در سامانه داده‌های مورد استفاده و به ویژه عدم ثبت مرگ‌های ناشی از سکته‌ی قلبی در بیماران غیربستری در بیمارستان‌ها[۳۰] و عدم دسترسی به متغیرهای کنترل دیابت و مدت زمان ابتلا به دیابت اشاره نمود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی به موارد بیان شده توجه و در صورت امکان استفاده شوند. آنچه از این مطالعه نتیجه‌گیری می‌شود این است که اگر چه میزان کشندگی سکته‌ی قلبی در بیماران دیابتی بیشتر از بیماران غیردیابتی است، اما به نظر می‌رسد به خاطر اختلاف کم میزان کشندگی بین دو گروه و حجم نمونه بالا در مطالعه، اختلاف آماری معنی‌دار از نظر بالینی ارزش جزیی داشته و بنابراین، مدیریت و ارایه مراقبت‌های مورد نیاز در اورژانس و بخش‌های مراقبت قلب بیمارستان‌ها و از جمله دسترسی به درمان طلایی در وقت مناسب در بیماران دیابتی و غیردیابتی باید به طور یکسان و ویژه انجام شود. در این مطالعه به جز نقش بیشتر مصرف سیگار، دیابت و آنژیوپلاستی در مرگ بیماران مرد مبتلا به سکته‌ی قلبی، سایر عوامل خطر مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی در مردان و زنان تقریبا مشترک بود. هم‌چنین نسبت شانس مرگ ناشی از سکته‌ی قلبی با بالارفتن قطعه ST در مردان حدود دو برابر زنان بود.

سپاسگزاری: از کارکنان محترم اداره قلب و عروق وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، پرستاران و پزشکان متخصص قلب و عروق بخش‌های قلب بیمارستان‌های کشور و مسئولان و مشاوران برنامه ثبت سکته‌های قلبی در ایران تشکر می‌شود. دسترسی به داده‌های سامانه طی تفاهم‌نامه و مجوز شماره ۳۰۵/۸۳۷ مرکز مدیریت بیماری‌های غیر واگیر انجام گردید. از اساتید محترم گروه اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی نیز به خاطر فراهم نمودن زمینه دسترسی به داده‌ها تشکر می‌شود. این مطالعه با حمایت معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و طی گرانتی با کد ۲۲۰۲ و ۲۰-۱۲-۹۳ انجام شد که بدین‌وسیله از ایشان تشکر می‌شود. از دست‌اندرکاران و داوران محترم مجله به خاطر نقطه نظرات ارزشمند نیز سپاس‌گزاری می‌شود.

i - Zuanetti

ii - Self-report

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

References

1. Ahmadi A, Mobasheri M, Soori H. Prevalence of major coronary heart disease risk factors in Iran. International Journal of Epidemiologic Research 2014; 1: 3-8.
2. Ahmadi A, Soori H, Mehrabi Y, Etemad K, Samavat T, Khaledifar A. Incidence of acute myocardial infarction in Islamic Republic of Iran: a study using national reg istry data in 2012. East Mediterr Health J 2015; 21: 5-12.
3. AhmadiA, Soori H, Mehrabi Y, Etemad K, Khaledifar A. Epidemiologic pattern of myocardial infarction and modeling risk factors relevant to in-hospital mortality: The first results from Iranian Myocardial Infarction Registry. Kardiol Pol 2015; 73: 451-57.
4. Lee WL, Cheung AM, Cape D, Zinman B. Impact of dia betes on coronary artery disease in women and men: a meta-analysis of prospective studies. Diabetes Care 2000; 23: 962-8.
5. Ahmadi A, Hasanzadeh J, Ghaem H, Khosravi S, Reisi R. The survey of family history of diabetes in patients with type 2 diabetes in Chaharmahal va Bakhteyari province, Iran, 2008. J Shahrekord Univ Med Sci 2009; 11: 1-7.[Farsi]
6. Hirakawa Y, Masuda Y, Kuzuya M, Iguchi A, Kimata T, Uemura K. Influence of diabetes mellitus on in-hos pital mortality in patients with acute myocardial infar ction in Japan: a report from TAMIS-II. Diabetes Res Clin Pract 2007; 75: 59-64.
7. Haffner SM, Lehto S, Ronnemaa T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in non-diabetes subjects with and without prior myocardial infarction. N Engl J Med 1998; 339: 229-34.
8. Bulugahapitiya U, Siyambalapitiya S, Sithole J, Idris I. Is diabetes a coronary risk equivalent? Systematic review and meta-analysis. Diabet Med 2009; 26: 142-8.
9. Sicree R, Shaw J, Zimmet P. Diabetes and impaired glucose tolerance. In:Gan D, editor. Diabetes atlas, 3rd ed. Brussels: International Diabetes Federation, 2006: 15-109.
10. Ahmadi A, Hasanzadeh J, Rajeifard A. Metabolic Control And Care Assessment in Patients with Type 2 Diabetes In Chaharmahal and Bakhtiyari Province 2008. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2009; 11: 33-9. [Farsi]
11. Ahmadi A, Khaledifar A, Sajjadi H, Soori H. Relationship between risk factors and in-hospital mortality due to myocardial infarction by educational level: a national prospective study in Iran. Int J Equity Health 2014; 13: 116.
12. Ahmadi A, Mobasheri M, Hashemi-Nazari SS. Prevalence of hypertension and type 2 diabetes mellitus in patients with colorectal cancer and their median survival time: A cohort study. J Res Med Sci 2014; 19: 850-4.
13. Ahmadi A, Hasanzadeh J, Rajaefard A. To Determine the Relative Factors on Hypertension in Kohrang, Chaharmahal and Bakhtiari Province. Iranian Journal of Epidemiology 2008; 4: 19-25.[Farsi]
14. Nasri H, Behradmanesh S, Ahmadi A, Rafieian-Kopaei M. Impact of oral vitamin D (cholecalciferol) replacement therapy on blood pressure in type 2 diabetes patients; a randomized, double-blind, placebo controlled clinical trial. J Nephropathol 2014; 3: 29-33.
15. Nasri H, Behradmanesh S, Ahmadi A, Baradaran A, Nasri P, Rafieian-Kopaei M. Association of serum lipids with level of blood pressure in type 2 diabetic patients. J Renal Inj Prev 2013; 3: 43-6.
16. Mendis S, Thygesen K, Kuulasmaa K, Giampaoli S, Mähönen M, Ngu Blackett K, et al. World Health Organization definition of myocardial infarction: 2008–09 revision. Int J Epidemiol 2011; 40: 139-46.
17. Kim JJ, Hwang BH, Choi IJ, Choo EH, Lim S, Kim JK, et al. Impact of diabetes duration on the extent and severity of coronary atheroma burden and long-term clinical outcome in asymptomatic type 2 diabetic patients: evaluation by Coronary CT angiography. Eur Heart J Cardiovasc Imaging 2015 Jun 11.
18. Zhao CJ, Hao ZX, Liu R, Liu Y. Admission glucose and risk of early death in non-diabetic patients with ST-segment elevation myocardial infarction: a meta-analysis. Med Sci Monit 2015; 21: 1387-94.
19. Juutilainen A, Lehto S, Rönnemaa T, Pyörälä K, Laakso M. Type 2 diabetes as a "coronary heart disease equivalent": an 18-year prospective population-based study in Finnish subjects. Diabetes Care 2005; 28: 2901-7.
20. Zhang F, Yang Y, Hu D, Lei H, Wang Y. Percutaneous coronary intervention (PCI) versus coronary artery bypass grafting (CABG) in the treatment of diabetes patients with multi-vessel coronary disease: a meta-analysis. Diabetes Res Clin Pract 2012; 97: 178-84.
21. Lee MS, Yang T, Dhoot J, Iqbal Z, Liao H. Meta-analysis of studies comparing coronary artery bypass grafting with drug-eluting stenting in patients with diabetes mellitus and multivessel coronary artery disease. Am J Cardiol 2010; 105: 1540-4.
22. Kanaya AM, Grady D, Barrett-Connor E. Explaining the sex difference in coronary heart diseasemortality among patients with type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis. Arch Intern Med 2002; 162: 1737-45.
23. Zuanetti G, Latini R, Maggioni AP, Santoro L, Franzosi MG. Influence of diabetes on mortality in acute myocardial infarction: data from the GISSI-2study. J Am CollCardiol 1993; 22: 1788-94.
24. Ahmadi A, Soori H, Sajjadi H. Modeling of in hospital mortality determinants in myocardial infarction patients, with and without type 2 diabetes, undergoing pharmacoinvasive strategy: the first national report using two approaches in Iran. Diabetes Res Clin Pract. 2015; 108: 216-22.
25. Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, Pieper KS, Eagle KA, Cannon CP, et al. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events. Arch Intern Med 2003; 163: 2345-53.
26. Zaliunas R, Babarsicilenc MR, Luksiene D, Slapinkiene B, Milvidatite T, Veneloviene J. Ischemic heart disease: mortality risk in patient with diabetes mellitus. Medicina 2003; 39: 640-50.
27. Ahmadi A, Soori H, Mobasheri M, Etemad K, Khaledifar A. Heart Failure, the Outcomes, Predictive and Related Factors in Iran. J Mazandaran Univ Med Sci 2014; 24: 180-8.
28. Beladi-Mousavi SS, Bashardoust B, Nasri H, Ahmadi A, Tolou-Ghamari Z, Hajian S, Torkamaneh S. The theme of the world diabetes day 2014; healthy living and diabetes; a nephrology view point. J Nephropathol 2014; 3: 43-5.
29. Nasri H, Ahmadi A, Baradaran A, Momeni A, Nasri P, Mardani S, et al. Clinicopathological correlations in lupus nephritis; a single center experience. Journal of Nephropathology 2014; 3: 115-20.
30. Ahmadi A, Sajjadi H, Etemad K, Khaledifar A, Mob asherii M. Epidemiological Characteristics and Determ inants of Mortality in Acute Coronary Syndrome in Iran. J Mazandaran Univ Med Sci 2015; 25: 1-9. [Farsi]

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]

Original Article

Fatality rate of Myocardial Infarction in Patients with and Without Diabetes in Iran's Hospitals in 1392

Khaledifar A[1], Ahmadi A[2]

[1]Cardiology Department, Hajar Hospital, School of Medicine, Shahrekord University of Medical Sciences, [2]Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran

e-mail: aliahmadi2007@gmail.com

Received: 02/12/2014 **Accepted**: 11/07/2015

Abstract

Introduction: Data shows that no study at a national level on fatality rates of myocardial infarction (MI) and its determinants in diabetic and non-diabetic hospitalized Iranian patients, has yet been published. The aim of this study was to determine the case fatality rate (CFR) of MI in patients with and without history of diabetes and the factors associated with MI mortality in Iran. Materials and Methods: In this cross-sectional, national study, data of 20,750 new patients with MI were used. For data analysis, Chi-square test, t-test and logistic regression model in Stata software were used. Modeling was done per gender. Results: Of 20,750 new patients with MI, 4,612 (22.3%) patients had diabetes. Case Fatality rates of MI were 13.22% (confidence interval [CI] 95%=12.27-14.23) in diabetic patients and 11.7% (11.28-12.26) in non-diabetic patients, and were significant (p=0.036). Odds ratio (OR) of mortality from ST segment elevation myocardial infarction STEMI was 4.77 (CI 95%=4.20-5.43) in men, approximately twice that in women (OR=2.13, CI 95%=1.78-2.54). Conclusion: Although CFR was higher in diabetic patients than in non diabetic ones, the statistically significant difference was not clinically noteworthy, due to the small difference in CFR between the two groups and large sample size of the study. Therefore, prompt management and provision of required healthcare in emergency and CCUs within the appropriate time and access to specialized treatments for diabetic and non diabetic patients are recommended.

Keywords: Myocardial infarction, Diabetes, Fatality rate

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-07]