مجله‌ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی
دوره‌ی سیزدهم، شماره‌ی ۶، صفحه‌های ۵۶۰ ـ ۵۵۳ (اسفند ۱۳۹۰)

مقاله‌ی پژوهشی

تاثیر دیابت، اختلالات چربی، مصرف سیگار و برخی دیگر از عوامل خطرساز در زمان بقای جمعیت سالمند: مطالعه‌ی قند و لیپید تهران (۱۳۸۷-۱۳۷۷)

دکتر نزهت شاکری[۱]، دکتر فاطمه اسکندری[۲]، دکتر فرهاد حاج شیخ الاسلامی[۲]، دکتر آرش قنبریان[۲]، دکتر فریدون عزیزی[۳]

۱) گروه آمار زیستی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۲) مرکز تحقیقات پیشگیری از بیماریهای متابولیک، پژوهشکده‌ی علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۳) مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم، پژوهشکده‌ی علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، **نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسئول:** تهران، تجریش، میدان قدس، خیابان دربند، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، کدپستی: ۱۹۷۱۶۵۳۳۱۳، دکتر نزهت شاکری؛ e-mail: n.shakeri@sbmu.ac.ir

چکیده

مقدمه: در جمعیت رو به افزایش سالمندان در ایران، پژوهش‌های آینده‌نگر پیرامون مسایل بهداشتی صورت نگرفته است. پژوهش حاضر، به منظور بررسی نقش عوامل تعیین‌کننده‌ی کاهش طول عمر سالمندان تهرانی انجام شد. مواد و روش‌ها: افراد بالای ۶۰ سال شرکت‌کننده در مرحله‌ی مقدماتی مطالعه‌ی قند و لیپید تهران به مدت ۱۰ سال پیگیری و وضعیت حیاتی آن‌ها ثبت شد. میزان مرگ و میر سنی، جنسی و میزان‌های خطر مرگ با استفاده از مدل رگرسیون کاکس ارایه گردید. یافته‌ها: ۱۷٪ فوت در مردان (۱۵۴/۹۲۹) و ۱۰٪ فوت در زنان (۸۵/۸۶۹) ثبت شد. مدل رگرسیون کاکس نشان داد که به طور متوسط دیابت ۲/۵ و ۴/۴ سال، و مصرف سیگار ۶/۶ و ۵ سال از طول عمر زنان و مردان می‌کاهد. زنان سالمند با نمایه‌ی توده‌ی بدن بالاتر از ۳۳ کیلوگرم بر مترمربع، ۴/۵ سال، و با اختلالات چربی خون ۴ سال از طول عمرشان کاسته می‌شود. در گروه مردان، بومی تهران بودن ۳ سال، افزایش فشار خون ۳/۳ سال و سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، سکته‌ی مغزی یا مرگ ناگهانی در بین پدر، برادر یا فرزند پسر، ۴/۱ سال طول عمر را کمتر می‌نماید. نتیجه‌گیری: زنان با نمایه‌ی توده‌ی بدن بالاتر از ۳۳ کیلوگرم بر مترمربع و اختلالات چربی خون و زنان سیگاری، بیشتر از دیگر زنان سالمند نیازمند مراقبت هستند، این نیاز در مردان سالمند دیابتی، سیگاری و آن‌ها که در خانواده سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، مغزی یا مرگ ناگهانی در بین پدر، برادر یا فرزند پسر را دارند از دیگر همسالان بیشتر است.

واژگان کلیدی: آزمون بقا، عوامل خطر، سالمندان، میزان خطر، مطالعه‌ی قند و لیپید تهران

دریافت مقاله: ۸۹/۹/۱۴ ـ دریافت اصلاحیه: ۹۰/۷/۵ ـ پذیرش مقاله: ۹۰/۷/۱۰

مقدمه

براساس آخرین سرشماری در ایران (سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۸۵)، ۷/۴٪ جمعیت مردان و ۷/۱٪ جمعیت زنان را افراد بیش از ۶۰ سال تشکیل می‌دهند. در مقایسه، در سال ۱۳۵۵، ۵/۳٪ جمعیت مردان و ۵/۲٪ جمعیت زنان را افراد بالای ۶۰ سال تشکیل می‌دادند.[۱] شمار در حال افزایش افراد سالمند در جوامع مختلف از جمله ایران، همراه با

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-10-13]

افزایش عوامل خطرساز گوناگون و مشکلات ویژه‌ی پزشکی آن‌ها نیازمند آن است که توجهی ویژه به آن‌ها داشته باشیم.[۲]

پژوهش‌ها برای شناساندن عوامل خطرسازی که موجب کاهش طول عمر می‌شوند از مهم‌ترین فعالیت‌های علمی بشر در سال‌های اخیر است. طب سالمندان در کشورهای پیشرفته از مدتها پیش در حال انجام پژوهش‌ها به منظور ارتقای طول عمر و کیفیت عمر انسان‌ها می‌باشد.[۳،۴] در پژوهش‌های گوناگونی به نقش مصرف سیگار، تغذیه ، فعالیت بدنی، فشار خون بالا و دیابت در بروز بیماری‌های قلبی و کاهش طول عمر اشاره شده است.[۵-۱۱] از میان معدود مقالاتی که با استفاده از مدل کاکس برای پژوهش‌های سالمندان انجام شده، میتوان به مطالعه‌ی آینده‌نگر کوهورت در میان سالمندان بالای ۶۰ سال استرالیایی اشاره نمود، که ابتدا در سال‌های ۱۹۸۸-۱۹۸۹ ارزیابی، و سپس به مدت ۱۵ سال پی‌گیری شدند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که بیماری عروق کرونر، علت اصلی مرگ بوده و در سنین کمتر از ۸۰ سال میزان آن در مردان بالاتر از زنان مشاهده گردید. میزان مرگ در اثر سکته‌ی مغزی در زن و مرد مساوی بود. مرگ در اثر سرطان و بیماری تنفسی در تمام گروه‌های سنی در مردان از میزان بالاتری برخوردار بود. مدل رگرسیون کاکس نشان داد مصرف سیگار، دیابت و فشارخون از متغیرهای تعیین‌کننده‌ی مرگ و میر هستند.[۱۲]

بررسی متون نشان می‌دهد که در ایران پژوهش‌های آینده‌نگر در این زمینه صورت نگرفته است. از آنجا که یافته‌های پژوهش‌ها در کشورهای مختلف با فرهنگ و عادت‌های گوناگون همیشه قابل تعمیم به تمام مناطق نیست، و یافته‌های پژوهش‌ها در حیطه‌ی شرایط جغرافیایی خاص هر منطقه از اعتبار بیشتری برخوردار است، بنابراین پژوهش حاضر درصدد ارایه‌ی عوامل موثر بر کاهش طول عمر افراد بالای ۶۰ سال شرکت‌کننده در مطالعه‌ی قند و لیپید تهران (TLGS)[i][۱۳] بود. یافته‌های این پژوهش به عنوان گامی آغازین در زمینه‌ی طب سالمندان کشور می‌تواند کمک شایانی به تصمیم‌گیری‌های مناسب‌تر سیاست گذاران امور پزشکی و بهداشتی به منظور ارتقای سلامت سالمندان نماید.

مواد و روش‌ها

پژوهش قند و لیپید تهران در منطقه‌ی ۱۳ شهر تهران در سه مرحله‌ی متوالی انجام شد. ۱۵۰۰۵ شهروند بیش از ۳ سال، به روش خوشه‌ای طبقه‌بندی شده‌ی تصادفی، انتخاب شدند. مرحله‌ی مقدماتی این پژوهش، یک بررسی مقطعی بود که از اسفند ۱۳۷۷ تا شهریور ۱۳۸۰ به طول انجامید. مرحله‌ی دوم، در فاصله‌ی مهر ۱۳۸۰ تا شهریور ۱۳۸۴ انجام شد. مرحله‌ی سوم نیز از مهر ۱۳۸۴ آغاز گردید و تا شهریور۱۳۸۷ به طول انجامید. ویژگی‌های کامل مطالعه‌ی قند و لیپید تهران در مقاله‌ی دیگری آورده شده است.[۱۳] در شروع مرحله‌ی دوم مطالعه‌ی قند و لیپید تهران، مداخله‌های آموزشی مربوط به تغییر سبک زندگی در برخی افراد انجام شد.

سنجش‌های تن‌سنجی شامل قد و وزن براساس برنامه‌ی استاندارد انجام شد. وزن افراد با کمینه پوشش و بدون کفش توسط تراوزی دیجیتال با دقت ۱۰۰ گرم اندازه‌گیری و ثبت گردید. قد افراد با متر نواری در وضعیت ایستاده در کنار دیوار و بدون کفش، در حالی‌که کتف آن‌ها در شرایط عادی قرار داشت، با دقت ۱ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد. به منظور حذف خطای فردی تمام اندازه‌گیری‌ها توسط یک نفر انجام شد. نمایه‌ی توده‌ی بدن (BMI)[ii] از تقسیم وزن بر حسب کیلوگرم، بر مجذور قد بر حسب متر به دست آمد. برای اندازه‌گیری فشار خون، آزمودنی برای مدت ۱۵ دقیقه نشست و سپس پزشک واجد شرایط، فشارخون را ۲ بار اندازه‌گیری نمود. برای این کار از فشارسنج جیوه‌ای استانداردی که توسط انستیتو استاندارد و پژوهش‌های صنعتی مدرج شده بود، استفاده گردید. کاف فشارسنج بر بازوی راست و در راستای قلب قرار گرفت و فشار آن از زمان قطع صدای نبض رادیال ۳۰ میلی‌متر جیوه بالاتر برده شد. کمینه‌ی زمان بین این دو اندازه‌گیری ۳۰ ثانیه بود، و میانگین این دو فشار خون به عنوان فشارخون مورد نظر ثبت گردید. فشارخون سیستولی با شنیدن اولین صدا (مرحله‌ی اول کرتکوف) تعیین، و فشار دیاستولی با ناپدید شدن این صدا (مرحله‌ی پنجم کرتکوف)، مشخص شد. سرعت خالی شدن هوای کاف هنگام اندازه‌گیری فشار خون سیستولی و دیاستولی ۳ و ۲ میلی‌متر جیوه در ثانیه بود.

i - Tehran lipid and glucose study

ii - Body mass index

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-10-13]

میزان قند خون ناشتا، با روش رنگ‌سنجی آنزیمی، و با تکنیک گلوکزاکسیداز از (کیت شرکت پارس آزمون) اندازه‌گیری گردید. غلظت تری‌گلیسرید با استفاده دستگاه اتوآنالیزور سلکترا ۲ (کیت شرکت پارس آزمون)، و سرم پس از رسوب دادن کلسترول ـ HDL، غلظت کلسترول با محلول فسفرتنگستات اسید–B لیپوپروتئین‌های دارای آپو اندازه‌گیری گردید. تمام نمونه‌ها در شرایطی تجزیه و تحلیل شدند که کنترل کیفیت درونی، واجد معیارهای قابل قبول بود. تمام نمونه‌های خون براساس برنامه‌ی ۳۰ - استاندارد در وضعیت نشسته گرفته و به فاصله‌ی ۴۵ دقیقه از نمونه‌گیری سانتریفوژ شدند. تمام اندازه‌گیری‌ها در آزمایشگاه مرکزی مطالعه‌ی قند و لیپید تهران در همان روز اخذ نمونه انجام شد.

تمام آزمودنی‌ها به طور سالیانه از نظر رخداد هرگونه واقعه‌ی پزشکی طی سال قبل به صورت تلفنی پی‌گیری شدند. روش پی‌گیری به این صورت بود که ابتدا یک پرستار آموزش دیده از افراد در مورد هرگونه مسئله‌ی پزشکی سوال نمود، و سپس یک پزشک آموزش دیده داده‌های تکمیلی مربوط به آن واقعه را از بیمارستان و پرونده‌ی پزشکی دریافت کرد. سپس داده‌های جمع‌آوری شده توسط یک کمیته‌ی تخصصی رخداد بیماری‌های قلبی ـ عروقی (CVD) شامل پزشکان فوق تخصص غدد درون‌ریز، متخصصان داخلی، قلب، اپیدمیولوژی و سایر تخصص‌ها، در صورت نیاز بررسی و تشخیص نهایی هر رخداد داده می‌شد. پیامد اولیه به صورت پیامد مرکبی متشکل از انفارکتوس قلبی، سکته‌ی مغزی، بیماری عروق کرونر، مرگ ناشی از بیماری عروق کرونر و یا مرگ ناشی از بیماری عروقی مغز تعیین گردید. در پژوهش حاضر، انفارکتوس قلبی (MI) به صورت یافته‌های مثبت نوار الکتروکاردیوگرام یا سطح تشخیصی آنزیم‌های قلبی تعریف گردید. سکته‌ی مغزی به صورت نقص عصبی تعریف شد که بیشتر از ۲۴ ساعت طول کشیده باشد. بیماری عروق کرونری اثبات شده با آنژیوگرافی نیز با مرور پرونده‌های بیمارستانی تایید گردید. مرگ ناشی از بیماری عروق کرونر، یا سکته‌ی مغزی نیز با مرور جواز مرگ یا پرونده‌ی پزشکی تشخیص داده شد.[۱۴]

هدف پژوهش حاضر، ارایه‌ی داده‌های اولیه در مورد میزان مرگ و میر به طور کلی، و هم‌چنین به تفکیک علل در مورد افراد بالای ۶۰ سال شرکت کننده در مطالعه‌ی قند و لیپید تهران بود. هم‌چنین بررسی نقش عواملی مانند سن، وضعیت تاهل، فشار خون بالا، مصرف سیگار، نمایه‌ی توده‌ی بدن، سابقه‌ی دیابت، سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، سکته مغزی یا مرگ ناگهانی در پدر یا برادر یا فرزند پسر، سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، سکته‌ی مغزی یا مرگ ناگهانی در مادر یا خواهر یا فرزند دختر، بومی تهران بودن، اختلالات چربی خون، سابقه‌ی بیماری ایسکمیک قلب و سابقه‌ی بیماری غیر ایسکمیک قلب در میزان کاهش طول عمر مردان و زنان سالمند را مورد بررسی قرار داد. به این منظور تمام افراد بالای ۶۰ سال شرکت کننده در مرحله‌ی اول مطالعه‌ی قند و لیپید تهران وارد پژوهش شدند و به مدت ۱۰ سال به صورت آینده‌نگر پی‌گیری گردیدند. مواردی هم به علت نقل و انتقال از دسترس خارج و داده‌ی گمشده محسوب شدند.

ابتدا نسبت مرگ و میر بیماری و میزان‌های مرگ و میر اختصاصی جنسی به تفکیک گروه‌های سنی محاسبه و واقعه‌ی فوت افراد (Event) در طی ۱۰ سال پی‌گیری، ثبت شد. با توجه به این که حادثه‌ی فوت تا سال ۱۳۸۷ که مطالعه به اتمام رسید در بین تمام آزمودنی‌ها رخ نداد، مواردی از داده‌های ناتمام وجود داشت (Censoring)، بنابراین به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل رگرسیون کاکس که مبتنی بر روش‌های آنالیز بقا می‌باشد، استفاده شد.[۱۵-۱۸] پس از انجام آزمون تناسب (Proportionality) با استفاده از مدل کاکس، میانگین طول عمر، میزان خطر (Hazard rate) و حدود اطمینان ۹۵٪ به تفکیک زن و مرد محاسبه شد. مقایسه‌ی میانگین طول عمر در حضور و عدم حضور هر یک از عوامل خطرساز، میزان تاثیر عامل خطر در کاهش طول عمر را نشان داد.

متغیر بومی تهران بودن از تفاضل سن از سالهای اقامت در تهران به دست آمد. در صورتی‌که سن فرد مساوی سال‌های اقامت در تهران باشد بومی، و در صورتی‌که سال‌های اقامت در تهران کمتر از سن فرد باشد فرد به عنوان مهاجر در نظر گرفته شد. در تمام مراحل تجزیه و تحلیل داده‌ها، فرض بر این بود که داده‌های گمشده به صورت تصادفی از پژوهش خارج شده‌اند. به این‌معنی که علت گمشدن آن‌ها مستقل از حادثه‌ی مورد نظر، یعنی فوت بوده است. داده‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS، نسخه‌ی ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-10-13]

یافته‌ها

جمعیت افراد بالای ۶۰ سال شرکت‌کننده در مرحله‌ی مقدماتی مطالعه‌ی قند و لیپید تهران شامل ۸۶۹ زن (۴۸٪) و ۹۲۹ مرد (۵۲٪) بودند. در طی ۱۰ سال پی‌گیری، ۸۵ مورد فوت در زنان (۱۰٪) و ۱۵۴ مورد فوت در مردان (۱۷٪) ثبت گردید. نسبت مرگ و میر بیماری نتیجه‌ی تقسیم موارد مشاهده شده‌ی فوت در اثر بیماری (d) بر تعداد کل مرگ‌ها (D)، و میزان مرگ و میر جنسی و سنی، نتیجه‌ی تقسیم کل موارد مرگ (D) بر تعداد جمعیت آن گروه سنی و جنسی (N) می‌باشد که در جدول ۱ ارایه شده است.

جدول ۱- میزان مرگ و میر اختصاصی سنی و جنسی افراد مورد مطالعه، به تفکیک علت مرگ در طی ۱۰ سال پی‌گیری مطالعه‌ی قند و لیپید تهران

مردان	۶۹-۶۰ سال (تعداد=۶۶۱)		سال ۷۹-۷۰ (تعداد=۲۴۲)		بیشتر از ۸۰ سال (تعداد=۲۶)		جمع (تعداد=۹۲۹)	
علت فوت	تعداد فوت (d)	نسبت فوت (d/D) %	تعداد فوت (d)	نسبت فوت (d/D) %	تعداد فوت (d)	نسبت فوت (d/D) %	تعداد فوت (d)	نسبت فوت (d/D) %
بیماری‌های قلبی*	۳۷	۴۷	۲۵	۳۸	۳	۳۸	۶۵	۴۲
سکته مغزی	۱۱	۱۴	۹	۱۳	۱	۱۲	۲۱	۱۴
سرطان	۱۱	۱۴	۸	۱۲	۰	۰	۱۹	۱۲
موارد دیگر	۲۰	۲۵	۲۵	۳۷	۴	۵۰	۴۹	۳۲
تمام علل(D)	۷۹	۱۰۰	۶۷	۱۰۰	۸	۱۰۰	۱۵۴	۱۰۰
میزان مرگ%(D/N)	٪۱۲(۷۹/۶۶۱)		٪۲۸(۶۷/۲۴۲)		٪۳۱(۸/۲۶)		٪۱۷(۱۵۴/۹۲۹)	
زنان	**(تعداد=۶۸۰)**		**(تعداد=۱۷۱)**		**(تعداد=۱۸)**		**(تعداد=۸۶۹)**	
علت فوت	تعداد فوت (d)	نسبت فوت (d/D) %	تعداد فوت (d)	نسبت فوت (d/D) %	تعداد فوت (d)	نسبت فوت (d/D) %	تعداد فوت (d)	نسبت فوت (d/D) %
بیماری‌های قلبی*	۲۱	۴۵	۱۰	۳۳	۲	۲۵	۳۳	۳۸
سکته‌ی مغزی	۴	۸	۲	۷	۱	۱۲	۷	۸
سرطان	۵	۱۱	۵	۱۷	۰	۰	۱۰	۱۲
موارد دیگر	۱۷	۳۶	۱۳	۴۳	۵	۶۳	۳۵	۴۲
تمام علل(D)	۴۷	۱۰۰	۳۰	۱۰۰	۸	۱۰۰	۸۵	۱۰۰
میزان مرگ(D/N) (درصد)	٪۷(۴۷/۶۸۰)		٪۱۸(۳۰/۱۷۱)		٪۴۴(۸/۱۸)		٪۱۰(۸۵/۸۶۹)	

*بیماری‌های قلبی شامل بیماری‌های عروق کرونری قلب، سکته‌ی قلبی، مرگ ناگهانی، آنژین صدری و آنژین ناپایدار قلبی می‌باشد.

همان‌طور که مشاهده می‌شود در گروه مردان در تمام گروه‌های سنی، و در گروه زنان در گروه سنی ۶۰-۶۹ سال، مرگ و میر در اثر بیماری‌های قلبی (شامل بیماری‌های عروق کرونری قلب، بیماری قلبی ـ عروقی، سکته‌ی قلبی، مرگ‌های ناگهانی و آنژین صدری ناپایدار) از بالاترین نسبت برخوردار است [(۶۵/۱۵۴)۴۲٪ در گروه مردان و (۲۱/۴۷)۴۵٪ در گروه زنان ۶۰-۶۹ سال]. در گروه زنان بالای ۷۰ سال مرگ و میر در اثر موارد دیگر (شامل تصادف‌ها، شکستگی‌ها و غیره) از نسبت بالاتری برخوردار است. نسبت مرگ و میر در اثر سکته‌ی مغزی در مردان ۱۴٪، در زنان ۸٪ و نسبت مرگ و میر در اثر سرطان در هر دو جنس به طور تقریبی با یکدیگر برابر به دست آمد (۱۲٪).

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-10-13]

جدول ۲ میزان‌های خطر فوت و حدود اطمینان ۹۵٪ آن را بر حسب عوامل خطر در بین دو گروه زنان و مردان نشان می‌دهد. از میان متغیرهای بررسی شده در گروه زنان، عوامل نمایه‌ی توده‌ی بدن، مصرف سیگار، سابقه‌ی دیابت و اختلالات چربی خون از تعیین‌کننده‌ی طول عمر به شمار آمدند (P<۰/۰۵). در گروه مردان عوامل بومی تهران بودن، سابقه‌ی دیابت، مصرف سیگار، فشارخون بالا و سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، سکته‌ی مغزی یا مرگ ناگهانی در بین پدر، برادر یا فرزند پسر از عوامل موثر نشان داده شدند (P<۰/۰۵).

جدول ۲- میزان خطر برای تمام علل مرگ بر حسب عوامل خطرساز، در طی ۱۰ سال پی‌گیری در مطالعه‌ی قند و لیپید تهران

متغیر	زمان ورود به پژوهش		میزان خطر (ضریب اطمینان ۹۵٪)	
	زنان (تعداد=۸۶۹)	مردان (تعداد=۹۲۹)	زنان (تعداد=۸۶۹)	مردان (تعداد=۹۲۹)
سن (سال)	۶۶±۵/۱§	۶۷/۳±۵/۵	۱/۳(۱/۲-۱/۴)	۱/۴(۱/۳-۱/۵)
متاهل (درصد)	۶۱	۹۷	۱/۲(۰/۸-۱/۸)	۱/۳(۰/۵-۲/۹)
سال‌های اقامت در تهران	۵۰/۶±۱/۶§	۵۱/۸±۱/۴	۱/۰۱(۱-۱/۰۲)	۱/۰(۰/۹-۱/۰)
بومی تهران بودن (درصد)	۳۳	۲۸	۰/۷(۰/۴-۱/۱)	۱/۴(۱-۲)
نمایه‌ی توده‌ی بدن (کیلوگرم بر مترمربع)	۲۸/۴±۴/۹§	۲۶/۱±۳/۹	۱/۰(۰/۹-۱/۰)	۱/۰(۱/۰-۱/۱)
مصرف سیگار (درصد)	۲	۱۵	۲/۶(۰/۹-۷)	۲/۱(۱/۴-۳/۲)
مصرف داروی ضد فشار خون (درصد)	۲۹	۱۵	۱/۰(۰/۴-۲/۳)	۲/۶(۱/۱-۵/۹)
فشار خون (سیستولی و دیاستولی)				
۱۵۹-۱۴۰ یا ۹۴- ۹۰ (میلی‌متر جیوه) (درصد)	۲۷	۲۲	۰/۷(۰/۴-۱/۲)	۱/۰(۰/۶-۱/۵)
۱۹۹-۱۶۰ یا ۹۹-۹۵(میلی‌متر جیوه) (درصد)	۱۷	۱۱	۰/۸(۰/۶-۱/۱)	۱/۱(۰/۹-۱/۴)
۲۰۰≤ یا ۱۰۰≤ (میلی‌متر جیوه) (درصد)	۸	۹	۱/۱(۰/۹-۱/۴)	۱/۱(۰/۹-۱/۳)
دیابت* (درصد)	۳۳	۳۰	۱/۷(۱/۱-۲/۷)	۲/۳(۱/۷-۳/۲)
اختلالات چربی†(درصد)	۷۶	۶۱	۲/۰(۱/۱-۳/۵)	۰/۹(۰/۷-۱/۳)
افزایش فشارخون‡ (درصد)	۶۱	۴۷	۰/۹(۰/۶-۱۴)	۱/۳(۱/۰-۱/۹)
سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، سکته‌ی مغزی یا مرگ ناگهانی در بین مادر، خواهر یا فرزند دختر (درصد)	۱۱	۶	۱/۴(۰/۷-۲/۷)	۰/۴(۰/۱-۱/۴)
سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، سکته مغزی یا مرگ ناگهانی در بین پدر، برادر یا فرزند پسر (درصد)	۱۰	۸	۱/۴(۰/۷-۲/۸)	۱/۶(۱-۲/۹)
سابقه‌ی بیماری ایسکمیک قلبی (درصد)	۱۴	۱۶	۱(۰/۵-۱/۷)	۱(۰/۶-۱/۵)
سابقه‌ی بیماری غیر ایسکمیک قلبی (درصد)	۱۰	۲	۱/۶(۰/۸-۳/۳)	۱/۱(۰/۴-۳/۵)

*دیابت: ۱۲۶≤ قند خون ناشتا یا ۲۰۰≤ قند خون ۲ ساعت بعد از غذا یا سابقه‌ی قند بالا، †اختلالات چربی ۲۴۰≤ کلسترول، ۱۶۰> کلسترول ـ LDL، ۳۵> کلسترول ـ HDL یا مصرف دارو، ‡افزایش فشار خون: ۱۴۰≤ سیستولی، ۹۰≤ دیاستولی یا مصرف دارو، § میانگین±SD

جدول ۳، کاهش زمان بقای مرتبط با متغیرهای مختلف ثبت شده در هنگام ورود به مطالعه را با استفاده از مقایسه‌ی میانگین زمان بقا در هر گروه نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود به طور میانگین مردان بومی ۳ سال کمتر از مهاجرین عمر می‌کنند، در حالی‌که این متغیر در طول عمر زنان تاثیر معنی‌داری را نشان نمی‌دهد. نمایه‌ی توده‌ی بدن بالاتر از ۳۳ کیلوگرم بر مترمربع به طور متوسط ۴/۵ سال و اختلالات چربی خون ۴ سال از طول عمر زنان کم می‌کند. مصرف سیگار ۶/۶ و ۵ سال و دیابت به طور متوسط ۲/۵ و ۴/۴ سال از طول عمر زنان و مردان می‌کاهد. افزایش فشار خون ۳/۳ سال و سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، سکته‌ی مغزی و یا مرگ‌های ناگهانی در پدر یا برادر یا فرزند پسر ۴/۱ سال طول عمر مردان را کاهش می‌دهد.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-10-13]

جدول ۳ – سال‌های کاهش عمر (کاهش زمان بقا) مرتبط با متغیرهای مختلف ثبت شده در هنگام ورود به پـژوهش پـس از ۱۰ سال پی‌گیری در مطالعه‌ی قند و لیپید تهران

متغیر	زنان (تعداد=۸۶۹)	مردان (تعداد=۹۲۹)
بومی تهران بودن	۰/۱*	۳
نمایه‌ی توده‌ی بدن > ۳۳ کیلوگرم بر مترمربع	۴/۵	۱*
مصرف سیگار	۶/۶	۵
دیابت†	۲/۵	۴/۴
اختلالات چربی‡	۴	۱*
افزایش فشارخون§	۱*	۳/۳
سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، سکته مغزی یا مرگ ناگهانی در بین پدر، برادر یا فرزند پسر	۲*	۴/۱

* ns: از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد. †دیابت: ≥۱۲۶ قند خون ناشتا یا ≥۲۰۰ قند خون ۲ ساعت بعد از غذا یا سابقه‌ی قند بالا، ‡ اختلالات چربی ≥۲۴۰ کلسترول، ۱۶۰ > کلسترول ـ LDL یا ۳۵> کلسترول ـ HDL یا مصرف دارو، § افزایش فشار خون: ≥۱۴۰ سیستولی یا ≥۹۰ دیاستولی یا مصرف دارو.

بحث

مرگ و میر در اثر بیماری‌های قلبی (بیماری عروق کرونری قلب، بیماری قلبی ـ عروقی، سکته‌ی قلبی، مرگ ناگهانی و آنژین صدری ناپایدار) در هر دو گروه زن و مرد، نسبت به دیگر علت‌ها (سکته‌ی مغزی و سرطان)، از بالاترین نسبت برخوردار بود. نسبت مرگ در اثر سکته‌ی مغزی در مردان بالاتر از زنان به دست آمد که این نتیجه با پژوهش‌های دیگر هم‌خوانی داشت.[۱۲] یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد زنان و مردان دیابتی ۲/۵ و ۴/۴ سال کمتر از همسالان غیر دیابتی خود عمر می‌کنند. در پژوهش مظفریان،[۳] این میزان به ۷/۵ و ۸/۲ سال به ترتیب برای زنان و مردان دیابتی، در حضور بیماری‌های کرونری قلب در مقایسه با گروه همسان غیر دیابتی، و در گروه غیر کرونری به ترتیب ۷/۸ و ۸/۴ سال در گروه همسان غیر دیابتی بود. در پژوهش Andrade[۱۹] میزان کاهش طول عمر برای افراد دیابتی ۵۰ الی ۸۰ ساله به ترتیب ۱۲۰ و ۴۸ ماه بود، در حالی‌که پژوهش سیمونس[۱۲] نشان داد زنان و مردان سالمند دیابتی به طور متوسط ۱۸ ماه کمتر عمر می‌کنند، بنابراین به نظر می‌رسد زنان دیابتی در پژوهش حاضر ۱۲ ماه و مردان دیابتی ۲۳ ماه به طور متوسط کمتر از همسالان خود در پژوهش Dubbo زنده می‌مانند. در مورد مصرف سیگار نیز کاهش زمان بقا در پژوهش Dubbo ۱۵ ماه و ۲۲ ماه در زنان و مردان گزارش شده که در مقایسه با پژوهش فعلی کمتر بود. افزایش فشار خون در پژوهش Dubbo به میزان ۱۶ ماه در مردان کاهش طول عمر را نشان می‌دهد که این میزان در گروه مردان پژوهش ما بالاتر (۳۹ ماه) بود و در پژوهش فرانکو در افراد بیش از ۵۰ سال این میزان به ۳۵ ماه رسید.[۲۰] این تفاوت‌ها می‌تواند نشان‌دهنده‌ی کیفیت ضعیف سیستم مراقبت از سالمندان و یا میزان فعالیت بدنی، نوع تغذیه، کیفیت زندگی و انجام مراقبت‌های لازم برای سالمندان نوع جمعیت مورد پژوهش و طول زمان پی‌گیری در پژوهش‌های مختلف باشد. بررسی حاضر نشان داد مردان مهاجر به تهران به طور متوسط ۳ سال بیشتر از همسالان تهرانی خود عمر می‌کنند، شاید مهاجرین به دلیل انتخاب طبیعی از قدرت هماهنگی بیشتری با تغییرات برخوردار باشند و یا مدت زمان زندگی در کلان‌شهر تهران با توجه به تماس طولانی‌تر با عوامل خطرساز متعدد غیرکلاسیک مانند آلودگی هوا، استرس، ترافیک و غیره به عنوان عامل کاهنده‌ی طول عمر عمل نماید. بررسی دلایل این موضوع نیاز به پژوهش‌های بیشتری دارد و یافته‌های آن می‌تواند سرآغازی بر تهیه و تدوین برنامه‌هایی در راستای ایجاد شهرهای دوست‌دار سالمند شود. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که زنان سالمند با نمایه‌ی توده‌ی بدن بالاتر از ۳۳ کیلوگرم بر مترمربع و اختلالات چربی خون و زنان سیگاری، بیشتر از دیگر زنان سالمند نیازمند مراقبت هستند، این نیاز در مردان سالمند دیابتی، سیگاری و آن‌ها که در خانواده سابقه‌ی سکته‌ی قلبی، مغزی یا مرگ ناگهانی در بین پدر، برادر یا

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-10-13]

فرزند پسر دارند بیش از دیگر همسالان است. بنابراین به نظر می‌رسد پیش‌گیری و مداخله در به تعویق انداختن هر چه بیشتر بروز عوامل خطر در افراد از اهمیت زیادی برخوردار است و حتی در صورت ابتلا افراد، مراقبت و درمان مناسب موجب افزایش طول عمر می‌گردد. به این دلیل پیشنهاد می‌شود که به منظور ارتقای سطح سلامت سالمندان پژوهش‌های بیشتری با در نظر گرفتن عوامل موثر بر سلامت، طول عمر و کیفیت زندگی آن‌ها صورت گیرد. پژوهش Dubbo گزارشی است که از ۵۴٪ فوت مردان و ۴۰٪ فوت زنان در مدت ۱۵ سال پی‌گیری خبر می‌دهد. در پژوهش حاضر طی ۱۰ سال پی‌گیری گزارشی از ۱۷٪ فوت در مردان و ۱۰٪ فوت در زنان به دست آمده که به نظر می‌رسد این تفاوت ناشی از عدم ثبت دقیق موارد فوت و یا جوان‌تر بودن نسبی گروه پژوهش حاضر نسبت به گروه (معدل سنی ۶۶ در مقایسه با ۷۰ سال) پژوهش Dubbo، و یا کوتاه‌تر بودن زمان پی‌گیری و یا عدم توجه به میزان ناکارآیی افراد براساس تقسیم‌بندی (GFE)[i] [۲۱] باشد که به هر حال موضوعی مهم است و احتیاج به بررسی بیشتر در آینده دارد.

پژوهش حاضر دارای کاستی‌هایی می‌باشد که در موقع تحلیل داده‌ها باید مد نظر قرار گیرد. در تجزیه و تحلیل داده‌ها فرض بر این قرار گرفت که داده‌های گمشده به صورت تصادفی و مستقل از حادثه‌ی مورد نظر، یعنی فوت، از پژوهش خارج شده‌اند، در صورتی‌که ممکن است این فرض درست نباشد. نکته‌ی دیگر تفاوت گروه مورد پژوهش با سایر گروه‌هایی است که تا به حال بررسی شده‌اند، بنابراین در تعمیم داده‌ها به جوامع دیگر باید خیلی محتاط عمل نمود. پژوهش‌های انجام شده در این قالب بسیار محدود است و بنابراین مقایسه‌ی یافته‌ها با یافته‌های دیگر پژوهش‌ها، چندان میسر نیست. هم‌چنین در این پژوهش فقط تاثیر تعدادی از متغیرها در طول عمر بررسی شد، اثر متغیرهای دیگری مانند فعالیت بدنی، تغذیه و کیفیت زندگی و استرس روزمره نیز می‌توانند بر طول عمر بررسی شوند. اثر متقابل عوامل خطر مانند تاثیر دیابت و سیگار همزمان بر طول عمر از مواردی است که برای پژوهش‌های بعدی پیشنهاد می‌شود.

i-Geriatric functional evaluation

References

1. Statistical centre of Iran, 2006 census, Available from: URL: http://www.amar.org.ir/default.aspx?tabid=19
2. Smith SC Jr, Greenland P, Grundy SM. AHA Conference Proceedings. Prevention conference V: Beyond secondary prevention: Identifying the high-risk patient for primary prevention: executive summary. American Heart Association. Circulation 2000; 101: 111-6.
3. Mozaffarian D, Fried LP, Burke GL, Fitzpatrick A, Siscovick DS. Lifestyles of older adults: can we influence cardiovascular risk in older adults? Am J Geriatr Cardiol 2004; 13: 153-60.
4. Franco OH, Steyerberg EW, Mackenbach J, Nusselder W. Associations of diabetes mellitus with total life expectancy and life expectancy with and without cardiovascular disease. Arch Intern Med 2007; 167: 1145-51.
5. Woo J, Ho SC, Yu AL. Lifestyle factors and health outcomes in elderly Hong Kong chinese aged 70 years and over. Gerontology. 2002; 48: 234-40.
6. Kaplan GA, Seeman TE, Cohen RD, Knudsen LP, Guralnik J. Mortality among the elderly in the Alameda County Study: behavioural and demographic risk factors. Am J Public Health 1987; 77: 307-12.
7. Gu K, Cowie CC, Harris MI. Mortality in adults with and without diabetes in a national cohort of the U.S. population, 1971-1993, Diabetes Care 1998; 21: 1138-45.
8. Glynn RJ, Field TS, Rosner B, Hebert PR, Taylor JO, Hennekens CH. Evidence for a positive linear relation between blood pressure and mortality in elderly people. Lancet 1995; 345: 825-9.
9. Glynn RJ, Chae CU, Guralnik JM, Taylor JO, Hennekens CH, Pulse pressure and mortality in older people. Arch Intern Med 2000;160: 2765-72.
10. Pastor-Barriuso R, Banegas JR, Damián J, Appel LJ, Guallar E. Systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and pulse pressure: an evaluation of their joint effect on mortality, Ann Intern Med 2003; 139: 731-9.
11. Kang DG, Jeong MH, Ahn Y, Chae SC, Hur SH, Hong TJ, et al. Clinical effects of hypertension on the mortality of patients with acute myocardial infarction, Korean Med Sci 2009; 24: 800-6.
12. Simons LA, Simons J, McCallum J, Friedlander Y. Impact of smoking, diabetes and hypertension on survival time in the elderly: the Dubbo Study. Med J Aust 2005; 182: 219-22.
13. Azizi F, Ghanbarian A, Momenan AA, Hadaegh F, Mirmiran P, Hedayati M, et al. Prevention of non-communicable disease in a population in nutrition transition: Tehran Lipid and Glucose Study phase II. Trials 2009; 25; 10: 5.
14. Hadaegh F, Harati H, Ghanbarian A, Azizi F. Association of total cholesterol versus other serum lipid parameters with the short-term prediction of cardiovascular outcomes: Tehran Lipid and Glucose Study. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2006; 13: 571-7.
15. Shakeri N, Gurprit Grover. Estimation of Incidence and Survival Function of Doubly Censored Data with application to HIV/AIDS. VDM-publishing-house Germany 2009. Available from: URL: http://www.amazon.com/Estimation-Incidence-Survival-Function-Censored/dp/3639167244

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-10-13]

16. Klein JP, Moeschberger ML. Survival Analysis Techniques for Censored and Truncated Data, 2th, Springer Science+Business Media Inc 2003.
17. Lee ET. Statistical Methods for Survival Data Analysis, John Wiley and Sons, Inc., U.S.A 2003.
18. Kalbfleisch JD, Prentice RL. The Statistical Analysis of Failure Time Data, Second edition, John Wiley: New York 2002.
19. Andrade FC. Measuring the impact of diabetes on life expectancy and disability-free life expectancy among older adults in Mexico. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 2010; 65: 381-9.
20. Franco OH, Peeters A, Bonneux L, de Laet C. Blood pressure in adulthood and life expectancy with cardiovascular disease in men and women: life course analysis. Hypertension 2005; 46: 280-6.
21. Scarcella P, Liotta G, Marazzi MC, Carbini R, Palombi L. Analysis of survival in a sample of elderly patients from Ragusa, Italy on the basis of a primary care level multidimensional evaluation. Arch Gerontol Geriatr 2005; 40: 147-56.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-10-13]

Original Article

Impact of Diabetes, Hyper-Lipidemia, Smoking and Other Risk Factors on Survival Time of The Elderly Participants in The Tehran Lipid and Glucose Study. A 10-Year Follow-Up

Shakeri N[1], Eskandari F[2], Hajsheikholeslami F[2], Ghanbarian A[2], Azizi F[3]

[1]Department of Biostatistics, Faculty of Paramedical Sciences; [2]Research Center of Prevention of Metabolic Diseases, and [3]Endocrine Research Center, Research Institute of Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran

e-mail: n.shakeri@sbmu.ac.ir

Received: 05/12/2010 **Accepted**: 02/10/2011

Abstract

Introduction: In the rapidly increasing elderly population of Iran, no prospective health studies have yet been undertaken. This study was conducted to identify the risk factors of survival time of elderly Tehranians, aged above 60 years. Materials and Methods: Individuals aged above 60 years old (n=929), recruited in the primary phase (1998-2001) of the ongoing Tehran Lipid and Glucose Study (TLGS), were followed up for 10 years and their vital statistics were documented (1998-2008). Age and sex mortality rates for age groups (60-69, 70-79, 80+) were calculated and the hazard rates were estimated using Cox proportional hazard model. Results: Of 929 males, 154 (17%) and out of 869 women 85(10%) died during the follow-up years. Cox model showed that diabetes, on an average, reduced 2.5 years and 4.4 years, while smoking reduced 6.6 and 5 years of females' and males' survival time, respectively. BMI>33Kg/m2 and dyslipoproteinemia reduced 4.5 years and 4 years of women's life spans, respectively. Native Tehranian males on an average, live 3 years less than other male residents; in addition, hypertension and history of MI, stroke or sudden death of father, brother or son reduced 3.3 years and 4.1 years of men's life time respectivly. Conclusion: Elderly women with BMI>33 Kg/m2 and/or smokers and/or with dyslipoproteinemia are more in need of health care, while among their male countery parts elderly diabetic men and/or smokers and/or those who have history of MI, stroke or sudden death of a father, brother or son also need more attention.

Keywords: Survival analysis, Risk factors, Elderly, Hazard rate, TLGS

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-10-13]