

سالهای از دست رفته عمر به علت مرگهای زودرس ناشی از علل اصلی مرگ در استان فارس، ۱۳۸۵

اردشیر خسروی^۱

محمد ساسانی پور^۲

سجاد اسعدی^۳

هدف این پژوهش رتبه‌بندی مهمترین علل مرگ در استان فارس در سال ۱۳۸۵ بر اساس شاخص سالهای عمر از دست رفته (YLL) است. داده‌های مورد نیاز از نظام ثبت مرگ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اخذ شده است. برای اصلاح کم‌شماری مرگ‌ومیر بالای ۵ سال از روش تعادل رشد براس استفاده شد. همچنین مرگ‌ومیر کودکان زیر ۵ سال از طریق "بررسی روندها بر اساس همه بررسیها" تصحیح شد. کدهای پوچ و بیهوده به نسبت سنی جنسی مرگ‌ومیر استان بازتوزیع شد (بر اساس روش محاسبه بار جهانی بیماریها). سپس، با استفاده از روش استاندارد سازمان جهانی بهداشت سالهای عمر از دست رفته بر اثر سه علت اصلی مرگ در استان فارس محاسبه شده است.

یافته‌ها نشان می‌دهد که حوادث غیرعمدی، بیماریهای قلبی عروقی و سرطانها به ترتیب با ۱۰۹۲۲۳، ۸۷۸۸۷ سال و ۳۱۳۰۳ سال بیشترین سالهای از دست رفته عمر در استان فارس را ایجاد کردند. درحالیکه در مردان حوادث غیرعمدی مهمترین عامل در YLL بوده، در زنان بیماریهای قلبی عروقی عامل اول YLL است. بالاترین مقدار سالهای عمر از دست رفته ناشی از بیماریهای قلبی و سرطانها در هر دو جنس مربوط به سنین سالخوردگی است ولی در حوادث غیرعمدی این وضعیت در سنین میانی مخصوصاً ۲۹-۱۵ سال وجود دارد. واژگان کلیدی: سالهای از دست رفته عمر، بیماریهای قلبی عروقی، حوادث غیرعمدی، سرطانها.

۱. استادیار بهداشت جمعیت، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات بیماریهای غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی تهران، khosravi-a@health.gov.ir

۲. کارشناس ارشد جمعیت‌شناسی از دانشگاه تهران، mahdisasani64@yahoo.com

۳. کارشناس ارشد جمعیت‌شناسی از دانشگاه تهران، asadi_sajad@ut.ac.ir

مقدمه

نتایج بررسی روند علتهای مرگ در کشور طی سالهای اخیر نشان می‌دهد که مرگ به علت بیماریهای واگیردار سیر نزولی و به علت بیماریهای غیرواگیردار به‌ویژه بیماریهای قلبی-عروقی، حوادث غیرعمدی و سرطانها سیر صعودی داشته است (میرزایی ۱۳۸۰؛ یآوری، ابدی و محرابی ۱۳۸۲؛ امانی، کاظم‌نژاد و حبیبی ۱۳۸۸). در حالیکه بیماریهای قلبی‌عروقی، مرگ افراد در سنین بالاتر و مخصوصاً در سنین سالخوردگی را تحت تاثیر قرار می‌دهد، بر اساس تحلیل اطلاعات مرگ‌ومیر سال ۱۳۸۵، این علت سهم قابل توجهی از مرگ و میر مردان و زنان را شامل می‌شود. افزایش عوامل خطرزای این بیماری از قبیل بالا رفتن کالری مصرفی روزانه، عدم تحرک و افزایش شیوع استعمال دخانیات و در نتیجه فراهم شدن زمینه ابتلا به بیماریهای قلبی-عروقی، این بیماری را طی دهه‌های اخیر به شایعترین علت مرگ تبدیل کرده و با تداوم این وضعیت، گسترش ابعاد آن در سالهای آتی نامحتمل نیست (یآوری، ابدی و محرابی ۱۳۸۲؛ رضائیان و دیگران ۱۳۸۷). از مهمترین عوامل مرگ و میر در کشور و به‌خصوص در استان فارس حوادث غیرعمدی است که به‌واسطه اثر بیشتر بر گروه‌های سنی جوان و فعال جامعه، به عنوان یک چالش جمعیتی مهم خودنمایی می‌کند، ضمن این‌که پیامدهای اجتماعی-اقتصادی آن گسترده‌تر است. مقایسه ترکیب علل مرگ و میر در کشور و استان فارس بیانگر این است که علی‌رغم تفاوت ناچیز استان فارس با کل کشور در فوت ناشی از گروه بزرگ سرطان‌ها و بیماریهای قلبی-عروقی، شیوع مرگ ناشی از سوانح غیرعمد در میان مردان و زنان این استان بیشتر از کل کشور است. به همین ترتیب نسبت مرگ ناشی از سرطان‌ها در دو دهه اخیر روند صعودی داشته و در چند سال اخیر به سومین علت مرگ در کشور تبدیل شده است.

اولین مطالعه جامعی که در قالب "بار جهانی بیماری‌ها" برای محاسبه سالهای از دست رفته عمر ناشی از علل مختلف مرگ انجام شد، مطالعه‌ای بود که توسط سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۹۸ و با همکاری بانک جهانی و مساعدت علمی دانشکده بهداشت دانشگاه هاروارد آغاز شد (کلین^۱ و دیگران ۲۰۰۳). شاخص مورد نظر در محاسبه بار بیماریها عبارت است از DALYs^۲ که از ترکیب دو شاخص YLL^۳ و YLD^۴ محاسبه می‌شود. YLL معادل سالهای از دست رفته عمر در اثر مرگ زود هنگام و YLD سالهای سپری شده با معلولیت و ناتوانی است. شاخص YLL با انتخاب واحد زمان به عنوان واحد سنجش

1. Global burden of disease
2. Colin
3. Disability adjusted life years
4. Years of life lost
5. Years lived with disability

و مقایسه سال‌های از دست رفته به علت مرگ با یک منحنی امید زندگی استاندارد می‌تواند یک ابزار تجزیه و تحلیلی با ارزشی برای اولویت‌بندی مشکلات سلامتی باشد (مورای و آچاریا^۱؛ آراگون، لیکنستیان و کاجار^۲ ۲۰۰۸). اختلاف موجود در متوسط سن افراد متوفی در زیرگروه مربوط به عوامل مختلف مرگ باعث شده تا شاخص YLL یا سال‌های از دست رفته عمر به عنوان شاخصی در ارزیابی اهمیت علل مختلف مرگ مورد توجه قرار گیرد. این شاخص برخلاف شاخص‌های سنتی مرگ، بر مفهوم مرگ زودهنگام در هر سنی که قابل پیشگیری است تأکید دارد و آنرا به صورت محاسباتی نشان می‌دهد.

برنامه‌ریزان و مدیران جامعه جهت ارتقای سلامت و توزیع مناسب امکانات بهداشتی در بین مردم یک منطقه نیاز به شاخص‌هایی دارند که بار ناشی از بیماریها و آسیبها را در جامعه به گونه‌های ملموس برای آنها بیان نماید. از جمله شاخص‌های مهم در اولویت‌بندی چالش‌های سلامت در جامعه شاخص سال‌های از دست رفته عمر به علت مرگ زودرس است که می‌تواند به عنوان شاخص پایهای برای برنامه‌ریزی و ارزشیابی برنامه‌های و مداخلات لازم برای پیشگیری و کنترل بیماری و عوامل خطر آنها مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین هدف این پژوهش رتبه بندی مهمترین علت مرگ در استان فارس بر اساس شاخص سال‌های عمر از دست رفته است که می‌تواند به تعیین الویتهای بهداشتی و تخصیص منابع و الویتهای توسعه سلامت‌نگر بخش بهداشت درمان و همچنین به از بین بردن عوامل اصلی مرگ‌های زودرس و پژوهش همه‌گیری‌شناختی کمک کند.

از طرف دیگر اطلاعات دقیق در مورد سطوح و الگوهای علت مرگ برای برنامه‌ریزی در بخش سلامت و تعیین اولویتها جهت مداخله با هدف کنترل بیماریها و آسیبها ضروری است. در نظامهای ثبت مرگ مخصوصاً در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران داده‌ها دچار مشکلاتی مخصوصاً از نظر کم‌ثبیتی^۳ و بدثبیتی^۴ هستند (خسروی، چالیپاتی^۵ و نقوی^۶ ۲۰۰۸، نقوی^۷ ۲۰۱۰). بنابراین لازم است که ابتدا بدثبیتی و کم‌ثبیتی داده‌ها برآورد گردد و نتیجه این برآورد در داده‌های مورد استفاده اعمال شود و در صورت ممکن با استفاده از روشهای دیگر این داده‌ها تصحیح شود. در این مطالعه کم‌ثبیتی مرگ و میر بالای ۵ سال با استفاده از روش تعادل رشد براساس^۸ و کم‌ثبیتی مرگ و میر زیر ۵ سال از طریق بررسی روندها بر اساس همه بررسیها^۹ اصلاح شد.

1. Murray & Acharya
2. Aragon, Lictensztajan an Katchar
3. Under reporting
4. Misclassification of causes of death
5. Chalipati
6. Brass Growth Balance
7. Reviewing trends based on all studies

داده‌ها و روش

روش به‌کار گرفته شده در این پژوهش تحلیل ثانویه است. تعداد موارد مرگ‌ومیر ثبت شده بر حسب سن و جنس در استان فارس در سال ۱۳۸۵ از نظام ثبت مرگ وزارت بهداشت مورد استفاده قرار گرفت. همچنین جمعیت گروه‌های سنی استان بر حسب جنس در سال ۱۳۸۵ از مرکز آمار ایران گرفته شده است. با توجه به اینکه ثبت مرگ‌ومیر دارای دو نقطه ضعف عمده یعنی بدثبتی و کم‌ثبتی است بنابراین، لازم است تا داده‌های نظام ثبت مرگ در سامانه‌ی طراحی شده به وسیله‌ی معاونت سلامت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را ارزیابی و تصحیح این داده‌ها با دقت و توجه خاصی صورت گیرد. برای این کار ابتدا مرده‌زایی (۴۸۴ مرگ) را از مرگ‌ومیر استان فارس حذف کردیم و مرگ‌ومیرهایی که سن و یا جنس آنها نامشخص بود، به نسبت مرگ‌ومیر استان بازتوزیع شد (۲۷۱ سن و ۲۹ جنس نامشخص). ثبت کدهای پوچ و بیهوده^۱، غیرممکن^۲ و غیرمحمول^۳ در انتساب علل به مرگ، مهمترین نوع بدثبتی‌ها در کشور هستند. در این مطالعه ابتدا کدهای غیرممکن از نظر سن و جنس (مانند خودکشی در زیر ۵ سال برای هر دو جنس) همچنین کدهای غیرمحمول و بعید (مانند سرطان پروستات در جنس مونث) از مرگ و میر استان فارس کنترل شد. لازم به ذکر است که بررسی داده‌های اخذ شده از نظام ثبت مویید این است که هیچ نوع علت مرگ غیرممکن و بعید در استان فارس در سال ۱۳۸۵ ثبت نگردیده است.

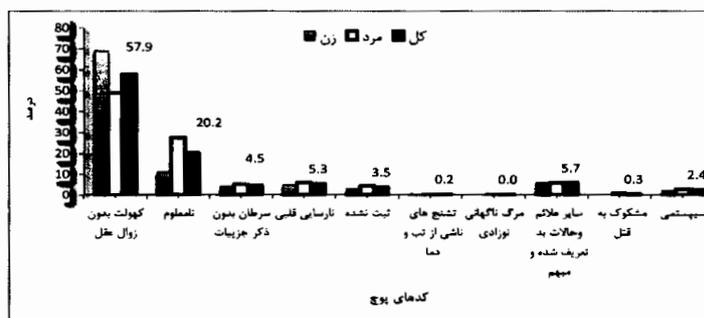
برای اصلاح مهمترین مشکل بدثبتی مرگ در استان یعنی کدهای پوچ و بیهوده از الگوریتمی استفاده شده که چارچوب مفهومی آن بر این فرض استوار است که مرگ‌های منتسب به کدهای پوچ در هر گروه سنی و جنسی از توزیع علل مرگ همان گروه سنی و جنسی و منطقه‌ای خود پیروی می‌کند. ثبت مرگ سال ۱۳۸۵ در استان فارس نشان داد که مهمترین کدهای پوچ و بیهوده عبارتند از: کهولت بدون زوال عقل (۵۸ درصد)، نامعلوم (۲۰ درصد)، سایر حالات بدتعریف شده و مبهم (۶ درصد)، نارسایی قلبی (۵/۳ درصد) و سرطان بدون ذکر جزئیات (۴/۵ درصد) از کل علل پوچ. بنابراین کدهای پوچ بر اساس الگوریتم مورد استفاده، در مرگ و میر استان بازتوزیع شد.

روشهای مناسب برای ارزیابی و تصحیح داده‌های مورد استفاده از نظر کم‌ثبتی در این تحقیق، فنونی است که عمدتاً بر اساس نظریه جمعیت ثابت ساخته شده‌اند. معمولترین فنون عبارتند از روش تعادل رشد براس، روش بنت و هوریوچی^۴ و روش تعمیم‌یافته رشد براس^۵، که هر یک از آنها نیازمند مفروضاتی

1. Garbage codes
2. Impossible codes
3. Improbable codes
4. Bennett-Horiochi
5. Generalized Growth Balance

برای جمعیت مورد مطالعه، داده‌های توزیع جمعیت و شمار فوت‌های ثبت شده بر حسب سن و جنس است (مترز، لویز و سالومن^۱؛ هیل و دانسن^۲ ۲۰۰۳). روشهای تعمیم یافته رشد براس و بنت و هوریوچی نیازمند داده‌های ثبتی مرگ و جمعیت در معرض مرگ در دو زمان است و به همین خاطر در عمل انجام آن برای ایران ممکن نیست. بنابراین هرچند کاربرد روش تعادل رشد برای جمعیت‌های غیربسته و غیرثابت محدودیت دارد ولی با توجه به داده‌های موجود استفاده از روش تعادل رشد براس که تنها به داده‌های یک مقطع زمانی نیاز دارد، ممکن بود. نتایج این روش، نسبت به تغییر سطح مرگ و میر و باروری حساس است. در این روش میزانهای مولید جزئی^۳ و میزانهای مرگ جزئی مرگ و میر^۴ ثبت شده دارای یک رابطه خطی با هم هستند.

نمودار شماره ۱. درصد کدهای پوچ ثبت شده در نظام ثبت و طبقه بندی حلال مرگ (به کل کدهای پوچ)، استان فارس، سال ۱۳۸۵



روش تعادل رشد براس هیچ راه‌حلی برای ارزیابی و تصحیح میزان مرگ‌ومیر سنین کودکی (زیر ۵ سال) ارائه نمی‌کند. بنابراین برای داشتن مجموعه کاملی از میزان‌های مرگ بر حسب سن، لازم است از روش‌های دیگر برای ارزیابی و برآورد میزان مرگ‌ومیر ثبتی کودکان استفاده شود. برای اصلاح مرگ و میر کودکان از نتایج آمارگیریهای نمونه‌ای مانند مطالعات جمعیت و سلامت، روش بررسی روندها بر اساس همه بررسی‌ها، و روش برآورد نسبت فوتها بین دو سرشماری استفاده می‌شود. در این مطالعه برای تصحیح کم‌شماری مرگ و میر کودکان از روش بررسی روندها بر اساس همه مطالعات استفاده شده است. ساده‌ترین روش محاسبه YLL از طریق فرمول $L * N = YLL$ محاسبه می‌شود که N برابر تعداد مرگ در هر سن و L برابر امید زندگی استاندارد برای همان سال است. اما روش دیگر که در این مطالعه از آن

1. Mathers, Lopez & Salomon
2. Hill & Danzhen
3. Partial Birth Rate
4. Partial Death Rate

استفاده شده، طبق استاندارد سازمان جهانی بهداشت با اعمال نرخ تخفیف $0/03^1$ برای زمان آینده و اعمال وزن سنی برای سالهای مختلف عمر است (مترز، لوپز و سالومن ۲۰۰۱):

$$YLL = N C e^{(m)} / (\beta+r)^2 [e^{-(\beta+r)(L+a)} [-(\beta+r)(L+a)-1] - e^{-(\beta+r)a} [-(\beta+r)a-1]]$$

در این فرمول N تعداد مرگ، پارامتری از تابع وزن سن است که عدد استاندارد آن $0/04$ است، t عدد نرخ تخفیف به صورت استاندارد $0/03$ ، a سن در زمان رخداد مرگ و C ضریب تصحیح برای وزن سن است که عدد ثابت $0/1658$ در نظر گرفته می‌شود.

یافته‌ها

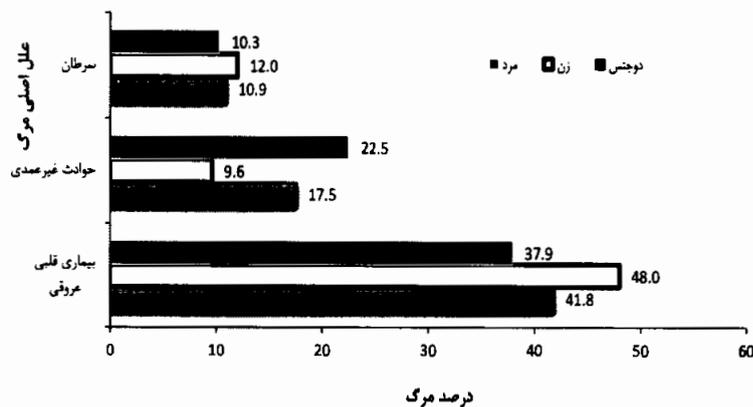
تعداد مرگ ثبت شده در سطح استان فارس در سال مورد مطالعه ۲۱۵۱۳ مورد بوده است که این مقدار در مردان و زنان به ترتیب ۱۳۲۶۲ و ۸۲۵۱ مرگ می‌باشد. بدون تصحیح داده‌ها، میزان خام مرگ برای کل جمعیت استان فارس برابر ۵ در هزار محاسبه شده که این رقم برای مردان ۶ در هزار و برای زنان ۳/۹ در هزار است. همچنین میزان مرگ و میر اطفال (زیر یک سال) ۲۱ در هزار بدست آمد. این میزان برای مردان ۲۲ در هزار و برای زنان ۲۰ در هزار است. مقایسه‌ی این ارقام با نتایج مطالعات اخیر گویای این نکته است که ارقام تصحیح‌نشده‌ی نظام ثبت مرگ وزارت بهداشت، پایین‌تر از میزانهای واقعی مرگ در سال ۱۳۸۵ است. بنابراین ارقام به‌دست آمده از داده‌های تصحیح‌نشده گویای عدم پوشش کامل ثبت مرگ در استان فارس است.

روش تعادل رشد براس مشخص کرد که پوشش ثبت مرگ بالای ۵ سال برای دوجنس در سال ۱۳۸۵ حدود ۸۰ درصد است. این مقدار در مردان و زنان به ترتیب ۸۷ و ۷۴ درصد محاسبه شده است. با استفاده از ضریب تصحیح حاصل از روش تعادل رشد براس که عکس نسبت پوشش مرگ است، یعنی معکوس عدد $0/80$ (برابر حدود $1/25$) میزانهای مرگ بزرگسالان استان برآورد و نتایج نشان می‌دهد که این میزان به ترتیب برای مردان و زنان ۲۰۳ و ۱۳۳ در هزار است. بر اساس نتایج تصحیح میزانهای مرگ کودکان و بزرگسالان، میزان خام مرگ استان فارس در سال ۱۳۸۵ حدود ۶ در هزار به دست آمد. بدین معنی که در سال ۱۳۸۵ به ازای هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت ۶ نفر به علل مختلف فوت شده‌اند. این رقم برای مردان ۶/۶ و برای زنان ۵/۲ در هزار است.

1. Discounting

بر اساس یافته‌های این پژوهش که در نمودار (۲) آمده است در سال ۱۳۸۵ بیشترین مرگ‌ومیرهای اتفاق افتاده در استان فارس برای هر دو جنس مربوط به بیماری‌های قلبی عروقی (حدود ۴۲ درصد) است. این مقدار برای زنان ۴۸ درصد و برای مردان ۳۸ درصد است. به‌طور کلی، حوادث غیرعمدی دومین علت مرگ‌ومیر استان است. اما بر حسب جنس، حوادث غیرعمدی در مردان سهم بیشتری از مرگ‌ها را شامل می‌شود. یعنی ۲۲/۵ درصد مرگ‌ومیرها برای مردان حوادث غیرعمدی است درحالی‌که این مقدار برای زنان ۹/۶ درصد است. همچنین سرطانها و سایر تومورها (۱۱ درصد) سومین علت شایع مرگ‌ومیر در استان فارس است. این علت مرگ، ۱۲ درصد علت مرگ مردان و ۱۰ درصد مرگ‌ومیرها زنان را دربرمی‌گیرد.

نمودار شماره ۲. درصد علل اصلی مرگ و میر بر حسب جنس در استان فارس، ۱۳۸۵



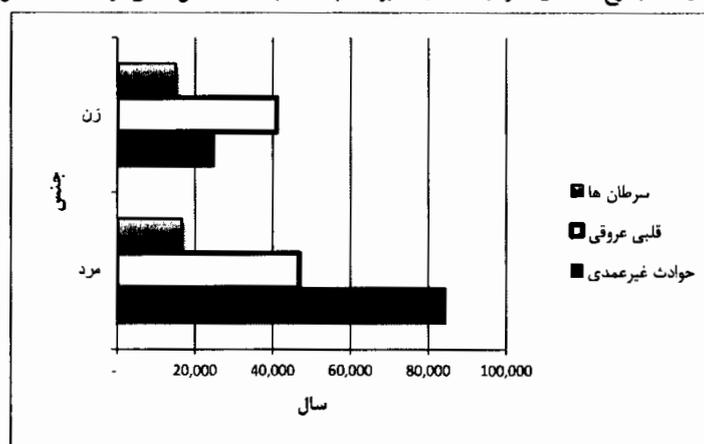
بر اساس ارقام میانگین سن فوت ارائه شده در جدول ۱ توزیع سنی فوت‌های ناشی از حوادث غیرعمد ترکیبی کاملاً متفاوت را با توزیع سنی فوت‌شدگان در کل نشان می‌دهد. ترکیب فوت ناشی از بیماری‌های قلبی-عروقی، به عنوان علت اصلی مرگ در استان، بیشتر به سنین سالخوردگی متمایل است. میانگین سن فوت ناشی از این نوع بیماری‌ها برای زنان ۷۱/۷ سال و برای مردان ۶۷/۳ سال است. توزیع سنی فوت‌های ناشی از سرطانها نیز متمایل به سنین بالا است، اگرچه نسبت به بیماری‌های قلبی عروقی توزیعی جوانتر را نشان می‌دهد. میانگین سن فوت نشان می‌دهد که توزیع سنی فوت‌های ناشی از حوادث غیرعمدی جوانتر است. همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، میانگین سنی افراد فوت شده بر اثر حوادث غیرعمدی حدود ۴۰ سال برای زنان و حدود ۳۶ سال برای مردان است.

جدول شماره ۱. میانگین سن فوت کل علل و علل اصلی فوت بر حسب جنس استان فارس ۱۳۸۵

علل مرگ	مرد	زن	هر دو جنس
کل علل	۵۵/۲	۶۲/۷	۵۸/۱
حوادث غیر عمدی	۳۶/۱	۴۰/۱	۳۶/۹
بیماری های قلبی عروقی	۶۷/۳	۷۱/۷	۶۹/۱
سرطان ها	۶۴	۶۵/۲	۶۴/۵

در نمودار ۳ شاخص مجموع سالهای از دست رفته عمر فوت شدگان بر اثر سه علت اصلی مرگ بر حسب جنس آمده است. این نمودار نشان می‌دهد که حوادث غیر عمدی (۸۴۳۹۷ سال) علت اصلی سالهای از دست رفتن عمر در سطح مردان استان فارس است. این مقدار بسیار بالاتر از سالهای از دست رفته عمر برای زنان (۲۴۸۲۶ سال) بر اثر این نوع علت مرگ است. در حالی که در سطح مردان بیماریهای قلبی عروقی (۶۸۷۷ سال) دومین عامل سالهای از دست رفتن عمر است، این علت در سطح زنان (۴۱۰۱۰ سال) اولین عامل است. همچنین سرطانها و سایر تومورها در هر دو جنس و با مقادیر تقریباً مشابه سومین علت سالهای از دست رفتن عمر در استان فارس است. با این حال سالهای از دست رفته عمر توسط بیماریهای قلبی عروقی و سرطانها در هر دو جنس تفاوت معناداری با هم ندارند.

نمودار شماره ۳. مجموع سالهای عمر از دست رفته (بر حسب سال) به تفکیک علل اصلی مرگ استان فارس ۱۳۸۵



سال‌های از دست رفته عمر به علت مرگ‌های زودرس ناشی از...

در جداول ۲ تا ۴ تعداد سالهای از دست رفته عمر بر اثر علل اصلی مرگ و میزان آنها در هزار در استان فارس در سال مورد مطالعه ارائه شده است. میزان YLL در هزار در کل جمعیت به ترتیب ۲۵/۲، ۲۰/۳ و ۷/۲ در هزار برای مرگ حوادث غیرعمدی، بیماریهای قلبی و سرطان هاست. بر اساس این جداول در بین علل اصلی مرگ، بالاترین مقدار سالهای از دست رفته عمر مردان مربوط به حوادث غیرعمدی با ۸۴۳۹۷ سال است که باعث شده میزان YLL بر اثر این علت مرگ رقم ۳۸ سال در هزار بدست آید. اما همانطور که جدول ۲ نشان می‌دهد در سطح زنان میزان YLL بر اثر حوادث غیرعمدی در هزار (۱۱/۶) بسیار پایینتر از مردان است بدین معنی که این میزان برای مردان استان فارس حدود ۴ برابر زنان است. بیماریهای قلبی عروقی با ۸۷۸۸۷ سال دومین علت سالهای از دست رفته عمر در استان است. در حالی که در مردان بیماریهای قلبی عروقی با مقدار ۲۱/۳ سال در هزار دومین علت YLL است، در سطح زنان این عامل با ۱۹/۲ سال در هزار نفر در رتبه اول قرار دارد. بر اساس جدول ۴ سرطانها با میزان ۷/۵ در هزار نفر در مردان و ۷ در هزار در زنان سومین علت سالهای از دست رفته در استان است.

جدول شماره ۲. سال‌های عمر از دست رفته و میزان آن در هزارنفر جمعیت در اثر حوادث غیرعمدی بر حسب جنس، استان فارس، ۱۳۸۵

سن	مرد		زن		دوجنس	
	YLL در هزار	YLL	YLL در هزار	YLL	YLL در هزار	YLL
۴-۰	۳۷۲۸	۲۳/۰	۱۹/۳	۲۹۴۵	۶۶۷۳	۲۱/۲
۱۴-۵	۵۸۱۹	۱۵/۸	۸/۶	۳۰۱۵	۸۸۳۴	۱۲/۳
۲۹-۱۵	۴۵۹۴۹	۵۶/۴	۱۲/۷	۱۰۱۷۷	۵۶۱۲۶	۳۴/۸
۳۴-۳۰	۱۹۱۹۷	۴۲/۳	۱۱/۵	۴۹۳۲	۲۴۱۲۸	۲۷/۷
۵۹-۴۵	۶۹۶۶	۲۷/۰	۸/۹	۲۲۴۸	۹۲۱۴	۱۸/۱
۶۹-۶۰	۱۵۲۰	۲۰/۲	۹/۵	۷۱۳	۲۲۳۳	۱۴/۹
۷۹-۷۰	۹۳۳	۱۵/۱	۱۰/۶	۵۵۰	۱۴۸۲	۱۳/۰
۸۰+	۲۸۵	۱۳/۵	۱۲/۱	۲۴۷	۵۳۲	۱۲/۸
کل	۸۴۳۹۷	۳۸/۳	۱۱/۶	۲۴۸۲۶	۱۰۹۲۳۳	۲۵/۲

نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران

جدول شماره ۳. سال‌های عمر از دست رفته و نسبت آن در هزار نفر جمعیت در اثر بیماری های قلبی عروقی بر حسب جنس، استان فارس، ۱۳۸۵

سن	مرد		زن		دو جنس	
	YLL در هزار	YLL	YLL در هزار	YLL	YLL در هزار	YLL
۴-۰	۱۸۰۲	۱۱/۱	۱۷۸۵	۱۱/۷	۳۵۸۷	۱۱/۴
۱۴-۵	۵۵۲	۱/۵	۵۲۰	۱/۵	۱۰۷۳	۱/۵
۲۹-۱۵	۴۶۲۰	۵/۷	۳۹۰۲	۴/۹	۸۵۲۱	۵/۳
۳۴-۳۰	۶۶۰۲	۱۴/۹	۳۵۱۹	۸/۲	۱۰۱۲۱	۱۱/۶
۵۹-۴۵	۱۳۶۷۱	۵۳/۱	۸۷۷۸	۳۴/۸	۲۲۴۴۹	۴۴/۰
۶۹-۶۰	۷۰۶۸	۹۴/۰	۷۸۳۸	۱۰۴/۹	۱۴۹۰۵	۹۹/۴
۷۹-۷۰	۹۴۴۳	۱۵۳/۱	۱۰۴۸۵	۲۰۱/۸	۱۹۹۲۹	۱۷۵/۴
۸۰+	۳۱۱۹	۱۳۷/۷	۴۱۸۳	۲۰۵/۲	۷۳۰۱	۱۷۵/۹
کل	۴۶۸۷۷	۲۱/۳	۴۱۰۱۰	۱۹/۲	۸۷۸۸۷	۲۰/۳

جدول شماره ۴. سال‌های عمر از دست رفته و نسبت آن در هزار نفر جمعیت در اثر سرطان‌ها بر حسب جنس استان فارس، ۱۳۸۵

سن	مرد		زن		دو جنس	
	YLL در هزار	YLL	YLL در هزار	YLL	YLL در هزار	YLL
۴-۰	۵۵۴	۳/۴	۴۲۳	۲/۸	۹۷۷	۳/۱
۱۴-۵	۱۰۶۲	۲/۹	۵۷۲	۱/۶	۱۶۳۵	۲/۳
۲۹-۱۵	۳۰۹۴	۳/۸	۲۶۰۰	۳/۳	۵۶۹۴	۳/۵
۳۴-۳۰	۲۶۰۷	۵/۹	۲۸۰۶	۶/۵	۵۴۱۳	۶/۲
۵۹-۴۵	۴۲۸۹	۱۶/۶	۴۳۵۶	۱۷/۳	۸۶۴۴	۱۷/۰
۶۹-۶۰	۲۱۳۶	۲۸/۴	۱۶۹۷	۲۲/۷	۳۸۳۳	۲۵/۶
۷۹-۷۰	۱۹۷۷	۳۲/۰	۱۴۸۳	۲۸/۵	۳۴۶۰	۳۰/۴
۸۰+	۷۳۱	۳۴/۶	۹۱۷	۴۵/۰	۱۶۴۷	۳۹/۷
کل	۱۶۴۵۰	۷/۵	۱۴۸۵۳	۷/۰	۳۱۳۰۳	۷/۲

برای عامل مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی، بیشترین میزان YLL مربوط به سنین میانی مخصوصاً گروه سنی ۱۵ تا ۲۹ سال است. میزان YLL در این گروه سنی حدود ۳۵ در هزار است این رقم در مردان به‌طور چشمگیری بالاتر از این رقم برای زنان است که نشان‌دهنده خطر بالای مرگ افراد جوان بخصوص مردان استان در اثر حوادث و سوانح غیرعمدی است. بعد از سنین میانی و با افزایش سن این میزان رو به کاهش می‌گذارد.

بر اساس جدول ۳ وضعیت بیماری‌های قلبی عروقی کاملاً متفاوت است. در سنین ابتدایی میزان YLL برای هر دو جنس پایین است بطوری میزان سالهای عمر از دست رفته زودرس بر اثر بیماری‌های قلبی عروقی در گروه سنی ۵-۱۴ سالگی و ۱۵-۲۹ سالگی به ترتیب ۱/۵ و ۵/۳ در هزار بدست آمده است. اما با افزایش سن این میزان افزایش می‌یابد بطوریکه این میزان در هر دو جنس در گروه سنی ۶۰-۶۹ سال به حدود ۱۰۰ در هزار نفر جمعیت و در گروه سنی ۸۰ سال و بیشتر به رقم ۱۷۵ در هزار می‌رسد. این افزایش میزان YLL در سنین بالا و سالخوردگی در سطح زنان بالاتر از مردان است بر اساس جدول شماره ۳ درحالی که میزان YLL بر اثر بیماری‌های قلبی عروقی در سنین ۸۰ سال و بیشتر برای مردان ۱۴۷ در هزار نفر بدست آمده، این رقم برای زنان حدود ۲۰۵ در هزار نفر جمعیت محاسبه شده است.

الگوی سنی YLL بر اثر سرطان‌ها در استان فارس تا حدودی شبیه بیماری‌های قلبی عروقی است بدین معنی که این میزان در سنین ابتدایی و سنین جوانی در سطح پایینی قرار دارد و با بالا رفتن سن این میزان هم افزایش می‌یابد. اما علی‌رغم این افزایش، میزان YLL بر اثر سرطان نسبت به بیماری‌های قلبی عروقی در سطح پایین‌تری قرار دارد. بالاترین میزان سالهای عمر از دست رفته بر اثر سرطان در سنین سالخوردگی قرار دارد بطوری که این رقم برای سنین ۸۰ سال و بیشتر حدود ۴۰ در هزار نفر برای دو جنس، ۳۵ در هزار برای مردان و ۴۵ در هزار برای زنان محاسبه شده است.

نتیجه‌گیری و بحث

در این مطالعه به بررسی سالهای عمر از دست رفته بر اثر علل اصلی مرگ در استان فارس پرداخته شد. قبل از کاربرد داده‌ها، کم‌ثبتی آنها با روش تعادل رشد براس اصلاح شد که شرح آن در قسمت روش تحقیق آمده است. با در نظر گرفتن این معیار که اگر پوشش ثبت مرگ بیش از ۷۰ درصد باشد، کیفیت ثبت مرگ در سطح قابل قبولی است (مترز، فات و اینو ۲۰۰۵)، ثبت مرگ و میر استان مخصوصاً برای مردان از پوشش مناسبی برخوردار است. پوشش ثبت مرگ و میر بالای ۵ سال استان فارس ۸۰ درصد محاسبه شد که این مقدار برای مردان ۸۷ و برای زنان ۷۴ درصد است. با اینحال ثبت داده‌های مرگ و میر به‌خصوص برای زنان، با مشکلات بیشتری مواجه است و پوشش ثبت مرگ زنان ۱۵ واحد (به درصد) پایین‌تر از

مردان است. مقایسه پوشش ثبت مرگ و میر استان فارس با کل کشور نشان می‌دهد که پوشش ثبت مرگ مخصوصاً در سطح زنان تا حدودی پایین‌تر از کشور است بطوری که این رقم برای مردان کشور در سال ۱۳۸۲، ۹۰ درصد و برای زنان ۷۹ درصد (پورملک و دیگران ۲۰۰۹) بدست آمده است.

یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که در استان فارس در سال مورد مطالعه بیشترین سالهای عمر از دست رفته به دلیل مرگ زودهنگام (YLL) به مرگ‌ومیر ناشی از حوادث غیرعمدی (۱۰۹۲۲۳ سال) مربوط می‌شود. همچنین بیماریهای قلبی عروقی (۸۷۸۸۷ سال) و سرطان‌ها (۳۱۳۰۳ سال) از دیگر عوامل اصلی سالهای ازدست رفته عمر هستند. در حالی که در سطح مردان حوادث غیرعمدی مهمترین عامل در YLL بوده، در زنان بیماریهای قلبی عروقی عامل اول YLL است و حوادث غیرعمدی در رده دوم قرار دارد. سهم مردان استان از مرگ‌ومیر ناشی از حوادث غیرعمدی بیش از ۳ برابر همین سهم در زنان بود (۷۷ درصد در برابر ۲۳ درصد از تعداد کل مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی). بدین معنی که بیش از سه چهارم سالهای از دست رفته عمر به علت مرگ زودهنگام ناشی از حوادث غیرعمدی مربوط به زنان و کمتر از یک چهارم آن مربوط به زنان می‌شود. در مطالعه بار بیماریها در کل ایران در سال ۲۰۰۳ همین ارتباط جنسی با مهمترین عوامل ایجادکننده سالهای از دست رفته عمر زودرس نیز بدست آمد (جعفری و دیگران ۲۰۰۹).

نقوی و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که به ترتیب ۲۹٪، ۲۶٪ و ۱۰٪ از YLL در کشور در سال ۱۳۸۳ مربوط به حوادث غیرعمدی، بیماریهای قلبی عروقی و سرطانهاست (نقوی و جعفری ۱۳۸۶). مقایسه ارقام فوق در سطح کشور با نتایج بدست آمده در این مطالعه موید این نکته است که YLL در اثر علل اصلی مرگ در استان فارس همانند سطح کشور است زیرا بر اساس نتایج این مطالعه حوادث غیرعمدی، بیماریهای قلبی عروقی و سرطانها، به ترتیب ۳۰٪، ۲۴٪ و ۹٪ از سالهای عمر از دست رفته زودهنگام در استان فارس را شامل می‌شود. با این حال ارقام بدست آمده مربوط به سالهای عمر از دست رفته ناشی از سه علت عمده مرگ و میر در این مطالعه بالاتر از ارقام مطالعات دیگر در استان فارس است. در این مطالعه سالهای عمر از دست رفته ناشی از حوادث غیرعمدی، بیماریهای قلبی عروقی، و سرطان‌ها به ترتیب ۲۵/۲، ۲۰/۳ و ۷/۲ در هزار بدست آمد این در حالی است که نقوی و همکارانش این ارقام در استان فارس سال ۱۳۸۲ به ترتیب ۲۰/۵، ۱۶ و ۵ در هزار محاسبه کرده اند (نقوی و جعفری ۱۳۸۶). از جمله علل اصلی تفاوت ارقام این مطالعه با مطالعات نقوی و همکارانش این است که در این مطالعه داده‌ها از نظر کم‌ثبتي تصحيح شده است در حالی که در سایر مطالعات مربوط به بار بیماریها داده‌ها از این نظر تصحيح نشده است.

میزان YLL در هزار در سه علت اصلی مرگ و میر در سنین مختلف متفاوت است. همانطور که ذکر شد ترکیب فوت ناشی از بیماریهای قلبی - عروقی، به عنوان علت اصلی مرگ در استان، و سرطانها

بیشتر به سنین سالخوردگی متمایل است. بنابراین طبق انتظار میزان YLL با افزایش سن سیر صعودی دارد. توزیع سنی مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی به‌طورکامل متمایز جهتی ناهمسو با توزیع سنی کل علل و علل مورد اشاره دارد. بطوری که توزیع سنی فوت‌های ناشی از حوادث غیرعمدی جوانتر است. این امر باعث شده تا بیشترین میزان YLL مربوط به حوادث غیرعمدی در سنین میانی جمعیت مخصوصاً در گروه سنی ۱۵-۲۹ سال است که این رقم در مردان به طور چشم‌گیری بالاتر از زنان است (در مردان حدود ۴ برابر زنان) که نتایج مربوط به الگوی سنی YLL در علل اصلی مرگ در این مطالعه با مطالعات نقوی در سطح کشور، حاجی‌وندی در استان بوشهر و اکبرپور در استان مازندران مشابهت دارد (نقوی و جعفری ۱۳۸۶؛ حاجی‌وندی، نجفی و غفاریان شیرازی ۱۳۸۶، اکبرپور و دیگران ۱۳۹۰).

نقش عمده حوادث غیرعمدی در بار بیماریها از یافته‌های مهم این مطالعه است. حتی اگر این مرگ‌ومیرها در مقایسه با بیماریهای قلبی-عروقی و سرطانه سهم کمتری از بار بیماریها را شامل شود، ولی به‌واسطه تاثیر شدیدتر بر گروه‌های سنی جوان و فعال جامعه به عنوان یک چالش جمعیتی مهم خودنمایی می‌کند (روکت و اسمیت ۱۹۸۹؛ کروگر و نس ۲۰۰۶) که پیامدهای اجتماعی-اقتصادی گسترده‌ای نیز دارد زیرا کاهش مرگ ناشی از حوادث غیرعمدی، بیشتر به حذف مرگ ناشی از حوادث در سنین کار وابسته است. بنابراین بر حسب منافع اجتماعی، جمعیتی و سود و هزینه‌های اقتصادی، این نتایج نشان می‌دهد که اعمال سیاستهایی در زمینه کاهش مرگ‌ومیر ناشی از حوادث غیرعمدی ضروری است.

مطالعات مربوط به بار بیماریها در کشور بیشتر به حوادث و در راس آن حوادث ترافیکی پرداخته شده است و مطالعات کمتری در مورد سایر علل اصلی مرگ و میر انجام شده است این در حالیست که بیماری‌های قلبی عروقی و سرطانه طی دهه‌های گذشته شایعترین علت مرگ بوده که ابعاد آن در حال گسترده‌شدن نیز هست که نشانگر افزایش عوامل خطرزای این بیماری از قبیل بالا رفتن کالری مصرفی روزانه، عدم تحرک و افزایش شیوع استعمال دخانیات است. از طرف دیگر نتایج مطالعات در کشور نشان می‌دهد که سن ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان‌ها در کشور در سالهای اخیر کاهش یافته است. بنابراین در زمینه بار بیماری‌ها علاوه بر توجه به حوادث لازم است که به سایر علل اصلی مرگ نیز توجه شد.

می‌توان گفت که کاهش ابتلا به بیماریهای واگیردار و افزایش ابتلا به بیماریهای غیر واگیردار منجر به تغییرات روند علت مرگ و میر در کشور شده است. انجام واکسیناسیون‌ها در سطح گسترده و توجه به بهداشت کودکان در مدارس همچنین تلاشهای سازمان‌یافته به منظور ریشه‌کن کردن و درمان پاره‌ای از

1. Rockett & Smith

2. Kruger & Nesse

بیماریها به خصوص مالاریا و سل باعث کاهش بیماریهای واگیردار در کشور شده است. اما در برابر این موفقیتها، برنامه بهداشتی جامع و موثری وجود ندارد که بیماریهای غیرواگیردار از جمله بیماریهای قلبی عروقی و حوادث را هدف قرار دهد. به همین خاطر ضروری است که سیستم بهداشتی کشور بر روی مشکلات بهداشتی ناشی از بیماریهای غیرواگیردار تمرکز نماید.

از جمله شاخص‌های مهم در اولویت‌بندی چالشهای سلامت در جامعه شاخص سالیهای از دست رفته عمر به علت مرگ زودرس است که می‌تواند به عنوان شاخص پایه‌ای برای برنامه‌ریزی و ارزشیابی برنامه‌های و مداخلات لازم برای پیشگیری و کنترل بیماری و عوامل خطر آنها مورد استفاده قرار گیرد. تغییر علل مرگ و میر از بیماریهای واگیردار به سمت بیماریهایی که متأثر از رفتار می‌باشد باعث شده تا بار ناشی از مرگ‌ومیر حوادث غیرعمدی، بیماری‌های قلبی عروقی و سرطان در استان فارس همانند روند کشوری قابل توجه باشد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که باید به حوادث غیرعمدی توجه خاصی داشت زیرا بیشترین سهم را در YLL به خود اختصاص داده است. با توجه به درگیر بودن اقشار جوان و همچنین بدلیل قابل پیشگیری بودن این نوع حوادث، تاکید بر انجام اقدامات و راه‌حل‌های پیشگیرانه منطقی به نظر می‌رسد. از طرف دیگر بیماریهای قلبی عروقی عامل اصلی YLL در زنان بوده و روند آن در حال رشد است. لذا لازم است نسبت به انجام مطالعاتی در خصوص عوامل خطر ناشی حوادث، سرطان و بیماری‌های قلبی عروقی در استان جهت کاهش سطح مرگ‌ومیر و در نهایت افزایش امیدزندگی اقدام شود.

منابع

- اکبرپور سمانه، ناهید جعفری، فرزانه مباشری، پدram پزشکان (۱۳۹۰) «سالهای از دست رفته عمر به علت مرگ‌های زودرس ناشی از حوادث عمدی و غیرعمدی در استان مازندران در سال ۱۳۸۷»، *مجله اپیدمیولوژی ایران*، دوره ۷، شماره ۴ صص ۲۹-۳۴.
- امانی، فیروز، انوشیروان کاظم نژاد، رضا حبیبی (۱۳۸۸) «روند تغییرات شاخص مرگ و میر در ایران طی سالهای ۱۳۵۰-۸۶»، *مجله دانشگاه علوم پزشکی اردبیل*، شماره ۳، صص ۲۱۰-۲۱۷.
- حاجیوندی عبدالله، فاطمه نجفی، حمیدرضا غفاریان شیرازی (۱۳۹۰)، «محاسبه بار حاصل از مهمترین عوامل مرگ در ایجاد سالهای از دست رفته عمر، YLL در استان بوشهر»، *مجله تحقیقات نظام سلامت*، سال ۷، شماره ۶، صص ۱-۱۱.
- رضائیان محسن، آرش دهدارینژاد، علی اسماعیلی ندیمی، سید ضیا طباطبایی (۱۳۸۷) «اپیدمیولوژی جغرافیایی مرگ ناشی از بیماریهای قلبی عروقی در شهرستانهای استان کرمان»، *مجله تخصصی اپیدمیولوژی ایران* دوره ۴، شماره ۱، صص ۳۵-۴۱.

میرزایی، محمد (۱۳۸۰) «انتقال مرگ و میر، اختلال در سلامتی و برنامه‌ریزی بهداشتی»، نامه علوم اجتماعی، شماره ۱۸، صص ۲۶۹-۲۸۸.
نقوی محسن و ناهید جعفری (۱۳۸۶) «سیمای مرگ و میر در ۲۹ استان کشور، تهران: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی».
یاوری پروین، علیرضا ابدی، یداله محرابی (۱۳۸۲) «اپیدمیولوژی علل مرگ‌ومیر و روند تغییرات آن در سالهای ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۰ در ایران»، مجله حکیم، شماره ۳، صص ۷-۱۴.

Aragón, T., D. Lictensztajan, and B. Katchar (2008), "Calculating expected years of life lost for assessing local ethnic disparities in causes of premature death", *BMC Public Health*, 8(116): 1-12.

Colin, D., CH Mathers, K. Bernard, I. Moesgard, and D. Mielnous (2003), "Global burden of disease in 2002: data sources, methods and results". World health organization.

Hill K. and Y. Danzhen (2003), "Death distribution methods for estimating adult mortality: sensitivity analysis with simulated data error". *Demographic research*. 21 (9): 235-254

Jafary N, F. Abdolhassani, M. Naghavi, F. Pourmalek, M. Moradi and H. Kazemeini (2009), "National burden of disease and study in Iran". *Iranian Journal Public Health*, 38(1): 71-73.

Khosravi. A., R. Chalipati and M. Naghavi (2008). "Impact of misclassification on measures of cardiovascular disease mortality in the Islamic Republic of Iran: a cross-sectional study", *Bulletin of the World Health Organization*, 86(9): 1-11.

Khosravi. A., R. Taylor, M. Naghavi and AD. Lopez (2007), "Differential mortality in Iran", *Population Health Metrics*, 5(7): 1-15.

Kruger. DJ., and R. M. Nesse (2006), "An evolutionary life-history framework for understanding sex differences in human mortality rates". *Human Nature*, 17: 1-23.

Mathers C, A. Lopez and J. Salomon, (2001), "National burden of disease studies: a practical guide", 2nd ed. Geneva, World Health Organization, Global Programme

on Evidence for Health Policy.

Mathers CD., DM. Fat and M. Inoue (2005), "Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data". Bull. World Health Organization, 83:171-177.

Murray C JL., and AK. Acharya (1997), "Underestimating DALYs". Journal of Health Economics, 16: 703-730.

Naghavi. M., S. Makela, K. Foreman, J. Obrien, F. Pourmalek and R. Lozano (2010), "Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data", Population Health Metrics, 8(9): 1-31.

Pourmalek F, F. Abolhassani, M. Naghavi, K. Mohamad, R. Madjd Zadeh and K. Holakooi (2009), "Direct estimation of life expectancy in the Islamic Republic of Iran in 2003". East Mediter Health Journal. 15 (1): 76-8.

Rockett IRH and Smith GS. (1989) "Homicide, suicide, motor vehicle crash, and fall mortality: USA experience in comparative perspective", American Journal of Public Health., 79: 1396-1400.