



Primary Causes of Mortality During the Epidemiological Transition Phase in Yazd Province

Zahra Torkashvand^{1✉}, Seyedhossein Hekmatimoghaddam²

1. Corresponding Author, Department of Surgical Technology and Anesthesiology, School of Paramedicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran. E-mail: z.torkashvand10@gmail.com
2. Professor of Pathology, Department of laboratory sciences, School of Paramedicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article type:
Research Article

Comprehending the factors responsible for mortality within a society is essential for the formulation of effective health and social policies. This study seeks to determine the primary causes of mortality in Yazd Province, Iran, emphasizing age, sex, and citizenship status, and to evaluate the province's standing within the context of the epidemiological transition framework. Data were obtained from the Ministry of Health's mortality registration system for the year 2016 (1395) and from the Global Burden of Disease (GBD) study for 2023 (1402). The causes of mortality were examined according to the International Classification of Diseases (ICD), categorized into three main groups: pre-transition causes (infectious diseases, maternal mortality, malnutrition), injuries and accidents, and post-transition causes (chronic and non-communicable diseases). Population data were sourced from the 2016 national census. In 2016, there were a total of 5,086 recorded deaths, characterized by low infant mortality rates and a predominance of chronic and non-communicable diseases. In 2023, there were 4,931 reported fatalities, resulting in a crude death rate of 39.8 per 10,000 inhabitants. Chronic diseases represented over 82% of fatalities, especially among the elderly, whereas pre-transition causes decreased to merely 4%. Injuries and accidents continued to be a substantial concern, especially among young men, with a mortality rate of 4.6 per 10,000 males compared to 1.7 per 10,000 females. Cardiovascular diseases accounted for over 40% of fatalities among Iranian nationals, in contrast to 22% among non-Iranians, who exhibited higher mortality rates from perinatal, congenital, respiratory, and injury-related causes. Gender disparities were evident: males experienced a greater impact from accidents during middle age, whereas women exhibited higher mortality rates from chronic illnesses. The findings corroborate that Yazd Province has entirely transitioned into the post-epidemiological development phase. With infectious and obstetric causes of death predominantly managed, chronic diseases and injuries now constitute the primary factors in the mortality landscape. This transition necessitates a realignment of health policy—from approaches focused on treatment to those emphasizing prevention. Promoting healthy lifestyles, particularly during adolescence and middle age, as well as addressing environmental and social determinants of health, are vital for decreasing the burden of chronic diseases and injury-related mortality.

Keywords:
*Elite Migration,
Mixed Methods,
Thematic Analysis,
Skilled Labor Force,
Structural Equation
Modeling.*

Cite this article: Torkashvand, Z., & Hekmatimoghaddam, S. H. (2023). Primary Causes of Mortality During the Epidemiological Transition Phase in Yazd Province. *Population Journal*, 30(124), 113-137.

Extended Abstract**Background and Objectives**

Mortality serves as a fundamental indicator of public health, providing crucial insights for health planning, resource distribution, and policy formulation. Over the past few decades, global mortality patterns have experienced a significant epidemiological shift—from elevated rates primarily caused by infectious and acute diseases to reduced rates predominantly associated with chronic, non-communicable conditions. This transition has resulted in an extension of life expectancy and a reorganization of age-related mortality burdens. In Iran, comparable patterns have been documented, with life expectancy increasing from below 35 years prior to 1951 to approximately 75 years by 2016. Although national studies have documented these variations, there has been limited in-depth analysis of mortality trends specific to Yazd Province. This study seeks to determine the primary causes of mortality in Yazd for the years 2016 and 2023, evaluate demographic and epidemiological changes, and offer evidence-based recommendations for regional health planning.

This research is grounded in the theory of epidemiological transition, which explains the shift in disease patterns and mortality causes as societies develop. According to this framework, populations transition from a predominance of infectious, maternal, and nutritional conditions to chronic and degenerative diseases. The study additionally incorporates public health models that highlight the influence of demographic variables—such as age, gender, nationality, and place of residence—in determining mortality outcomes. By employing these theoretical frameworks, the research analyzes mortality data not simply as statistical results but as indications of wider social, environmental, and health system influences.

Methodology

This is a quantitative, descriptive-analytical research study utilizing secondary data. Mortality records from 2016 were acquired from Shahid Sadoughi University of Medical Sciences in Yazd, while amended data for 2023 were obtained from the Global Burden of Disease (GBD) study. All deaths were categorized in accordance with the International Classification of Diseases (ICD-10), initially into 22 detailed groups and subsequently consolidated into three broad categories: pre-transition causes (infectious, maternal, nutritional), injuries and accidents, and post-transition causes (chronic non-communicable diseases). Variables examined encompassed age, gender, nationality, place of residence, and cause of mortality. Mortality rates were determined per 10,000 individuals and analyzed across various demographic subgroups. The investigation received ethical approval from the Ethics Committee of Yazd University (Code: IR.YAZD.REC.1398.016).

Findings

In 2016, Yazd Province documented a total of 5,086 fatalities, with 93% of these occurring in individuals older than seven days. Cardiovascular diseases remained

the primary cause of mortality, accounting for 38.4%, followed by infectious and parasitic diseases at 14.4%, and respiratory illnesses at 11.5%. Mortality trends differed according to gender, nationality, and age group. Incidents were markedly more prevalent among young males, whereas chronic conditions were predominantly observed in older populations. Non-Iranians exhibited higher mortality rates associated with prenatal, respiratory, and congenital conditions. The age distribution of mortality exhibited a J-shaped curve, characteristic of developed societies.

In 2023, mortality data revealed a total of 4,931 deaths, with a crude death rate of 39.8 per 10,000 population. Chronic non-communicable diseases accounted for 82% of all deaths, confirming the province's full entry into the post-transition phase. Pre-transition causes declined to just 4%, while injuries and accidents represented 8%, with a pronounced gender disparity—accident-related deaths were nearly three times higher in men than in women. Age-specific analysis demonstrated that chronic diseases overwhelmingly affected individuals aged 50 and above, whereas accidents remained a leading cause of death among youth. The persistence of respiratory and infectious diseases across all age groups suggests potential environmental or systemic contributors.

Conclusion and Discussion

The findings affirm that Yazd Province has experienced a comprehensive epidemiological transition. Chronic non-communicable diseases currently predominate the mortality landscape, especially among the elderly. Despite advancements in healthcare infrastructure, a significant proportion of fatalities continue to occur outside hospital environments, highlighting deficiencies in access, awareness, or affordability. The substantial incidence of accident-related fatalities among adolescents presents a notable public health challenge owing to the considerable years of life lost. Furthermore, the persistent occurrence of infectious and respiratory diseases across different age groups indicates underlying environmental or structural factors that merit further investigation.

Disparities in mortality patterns based on gender and nationality highlight the importance of implementing targeted health interventions and culturally appropriate policies. Ultimately, the research emphasizes the critical need to transition from treatment-focused methods to preventive strategies, prioritizing the promotion of healthy lifestyles, the improvement of health literacy, and the mitigation of social determinants of health. These measures are crucial for alleviating the burden of chronic diseases and enhancing the overall population health in Yazd and comparable areas.



مطالعه علل اصلی مرگ در فاز گذار اپیدمیولوژیک استان یزد

زهرا ترکاشوند^۱، سید حسین حکمتی مقدم^۲

۱. نویسنده مسئول، کارشناس ارشد تکنولوژی اتاق عمل، گروه اتاق عمل و هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران. رایانامه: z.torkashvand10@gmail.com
۲. استاد پاتولوژی، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران.

اطلاعات مقاله چکیده

نوع مقاله:

علمی-پژوهشی

آگاهی از دلایل مرگ در هر جامعه اهمیت حیاتی برای تصمیم‌گیری‌های بهداشتی، درمانی و اجتماعی دارد. هدف مطالعه حاضر، تحلیل علل اصلی مرگ در استان یزد به تفکیک سن، جنس و تابعیت و بررسی روند گذار اپیدمیولوژیک در این استان است. اطلاعات مورد استفاده شامل داده‌های ثبت‌شده در سیستم ثبت مرگ وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۵ و داده‌های مطالعه جهانی بار بیماری‌ها (Global Burden of Disease) در سال ۱۴۰۲ است. تحلیل‌ها بر اساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها و در قالب سه گروه کلی علل مرگ (بیماری‌های قبل گذار، سوانح و حوادث و بیماری‌های مزمن و غیرواگیر) انجام شده است. در سال ۱۳۹۵، تعداد ۵۰۸۶ مورد مرگ ثبت‌شده که عمدتاً ناشی از بیماری‌های مزمن و غیرواگیر بوده و مرگ‌ومیر کودکان در سطح پایین قرار داشته است. در سال ۱۴۰۲، مجموع مرگ‌ومیر استان برابر با ۴۹۳۱ مورد گزارش شده که نرخ کلی آن ۸/۳۹/۱۰۰۰۰ نفر جمعیت بوده است. بیماری‌های مزمن با سهم ۸۲ درصدی، علت غالب مرگ‌ومیر در سالمندان بوده‌اند، در حالی که سهم بیماری‌های قبل گذار به ۴ درصد کاهش یافته است. سوانح و حوادث نیز به‌ویژه در مردان جوان، سهم قابل توجهی داشته‌اند. تفاوت‌های جنسیتی در علل مرگ مشهود بوده و مردان در سنین میانی بیشتر در معرض مرگ ناشی از حوادث قرار داشته‌اند، در حالی که زنان سهم بیشتری از مرگ‌ومیر ناشی از بیماری‌های مزمن داشته‌اند. همچنین، تفاوت‌های معناداری در الگوی مرگ بین جمعیت ایرانی و غیرایرانی مشاهده شده است؛ بیماری‌های قلبی-عروقی بیش از ۴۰ درصد مرگ‌ومیر جمعیت ایرانی را شامل شده‌اند، در حالی که در جمعیت غیرایرانی، بیماری‌های پری‌ناتال، مادرزادی، تنفسی و سوانح شایع‌تر بوده‌اند. یافته‌های تحقیق نشان‌دهنده عبور کامل استان یزد از مرحله بیماری‌های واگیر و ورود به مرحله بیماری‌های مزمن و غیرواگیر است. در این دوره، تمرکز صرف بر درمان کافی نیست و نظام سلامت باید با رویکردی پیشگیرانه، به سیاست‌گذاری‌های اجتماعی، فرهنگی و آموزشی در جهت ارتقای سبک زندگی سلامت‌محور، کاهش سوانح و کنترل عوامل محیطی مؤثر بر بیماری‌های تنفسی و عفونی توجه ویژه داشته باشد.

کلیدواژه‌ها:

بیماری مزمن، سوانح، علت مرگ، گذار اپیدمیولوژیک، مرگ‌ومیر، یزد.

استناد: ترکاشوند، زهرا و حکمتی مقدم، سید حسین (۱۴۰۲). مطالعه علل اصلی مرگ در فاز گذار اپیدمیولوژیک استان

یزد. فصلنامه جمعیت، ۳۰(۱۲۴)، ۱۳۷-۱۱۳.

© نویسندگان.

مقدمه

یکی از شاخص‌های مهم برای برنامه‌ریزی‌های مربوط به سلامت جوامع، میزان و علل مرگ‌ومیر در آن جوامع است (امانی و همکاران، ۱۳۸۹). آگاهی از چگونگی پراکندگی مرگ‌ومیر و علت آن‌ها در گروه‌های سنی گوناگون شاخصی برای هدایت برنامه‌های مرتبط با سلامتی و مداخلات بهداشتی است و همواره برای برنامه‌ریزی‌های مداخلاتی بهداشتی برای مدیران مهم بوده است (عبداله‌زاده و همکاران، ۱۳۹۹).

افزایش توان اقتصادی جوامع صنعتی و رفاه روزافزون در زندگی، زیاده‌روی در مصرف چربی‌ها، گوشت، شکر، نمک و مصرف دخانیات و از سوی دیگر، کاهش فعالیت‌های بدنی همراه با پیشگیری از بیماری‌های عفونی و نیز درمان مناسب آن‌ها موجب افزایش متوسط طول عمر انسان و افزایش تعداد سالمندان شده است و با افزایش شیوع بیماری‌های غیرواگیر و خطرات ناشی از آن همراه است (José Manuel Aburto et al., 2022)؛ ترکاشوند و شرعیاتی، (۱۳۹۹).

روند مرگ‌ومیر از گذشته تا کنون دچار تغییرات گسترده‌ای شده است، از یک طرف میزان مرگ‌ومیر از سطوح بالا به سطوح پایین کاهش یافته و گذار مرگ‌ومیر رخ داده است (K E Powell et al., 1994) و از طرف دیگر علت مرگ از حالتی که در آن عمده علت مرگ، بیماری عفونی و انگلی است به حالتی که عمده مرگ‌ها غیرعفونی و مزمن است تغییر کرده و گذار اپیدمیولوژیک رخ داده است (Omran AR, 1971). در نتیجه این دو گذار، طول عمر انسان افزایش یافته است. عمده مرگ‌ها که قبلاً عفونی بوده و در سنین کودکی رخ می‌داد، به سنین بالا و ناشی از بیماری مزمن منتقل شده است. در دنیای امروز، اکثر مرگ‌ها را می‌توان به بیماری‌های غیرواگیر نسبت داد که بیش از نیمی از آن‌ها به دنبال بیماری‌های قلبی و عروقی اتفاق می‌افتد (United Nations, 2019). ایلن باخ و همکاران بیان می‌دارند که بررسی علل مرگ برای جلوگیری از علت‌هایی که به‌طور شایع باعث مرگ‌ومیر می‌شوند، با از بین بردن عوامل خطر می‌تواند برای افزایش امید به زندگی بسیار مفید باشد (United Nations, 2019).

در کشور ایران همانند سایر نقاط دنیا، در اثر کاهش مرگ‌ومیر، امید به زندگی افزایش یافته و از رقم کمتر از ۳۵ سال در قبل از ۱۳۳۰ به حدود ۷۵ سال در سال ۱۳۹۵ رسیده است. در کنار افزایش امید به زندگی، علت‌های مرگ همانند سایر نقاط جهان در کشور تغییر کرده و عمده علت مرگ در کشور را بیماری‌های مزمن شامل می‌شود (Omran AR, 1971)؛ United Nations, 2019؛ ترکاشوند مرادآبادی و ترکاشوند، ۱۳۹۸؛ ترکاشوند مرادآبادی و عابدی، (۱۳۹۸).

مطالعات متعدد (United Nations, 2019; Omran AR, 1971): ترکاشوند مرادآبادی و ترکاشوند، ۱۳۹۸؛ ترکاشوند مرادآبادی و عابدی، ۱۳۹۸؛ C J Murray et al., 1994): ترکاشوند مرادآبادی و بابائیان، ۲۰۲۳؛ WHO, 2002؛ WHO, 2014؛ Ailiana Santosa et al., 2020) در کشورهای مختلف پیرامون روند تغییرات مرگ انجام شده و آمار مرگومیر اغلب کشورها به وسیله سازمان بهداشت جهانی منتشر می شود (WHO, ۲۰۲۰). در کشور ایران نیز با استفاده از اطلاعات مرگومیر منتشر شده به وسیله وزارت بهداشت و سازمان ثبت احوال کشور، مطالعاتی در خصوص وضعیت مرگومیر در کشور و استان‌ها انجام شده است (ساسانیپور و همکاران، ۱۳۹۶)، (حاتمی پور و همکاران، ۱۳۸۰)، (فقیهی و همکاران، ۱۳۹۴)، (کاظمی و شریفزاده، ۱۳۸۲)، (کامکار، ۱۳۸۴). ساسانیپور و همکاران (۱۳۹۶) و ترکاشوند و عباسی (۱۳۹۸). ایشان در سطح ملی نشان دادند که عمده مرگومیرها در کشور ایران به سنین بالا منتقل شده و ناشی از بیماری مزمن است. مطالعات استانی نیز وضعیت مشابهی را در استان‌ها نشان می دهد (جهانی و همکاران، ۱۳۹۶)، (کاظمی و شریفزاده، ۱۳۸۲)، (کامکار، ۱۳۸۴). مطالعه علل مرگ در قزوین در طی ۵ سال نشان داد که مرگ به علت بیماری‌های واگیر، سیر نزولی و به علت بیماری‌های غیر واگیر به خصوص سوانح و حوادث و بیماری‌های قلبی و عروقی و سرطان‌ها سیر صعودی داشته است. سکنه قلبی، حوادث حمل و نقل و سرطان معده، بیشترین سهم مرگومیر را به خود اختصاص داده بود. میزان مرگ ناشی از اختلال جسمی و روانی در نتیجه سوء مصرف مواد در طی سال‌های فوق افزایش یافته است (از ۱/۶ درصد به ۷/۳ درصد). اولین علت مرگ بر حسب عمر از دست رفته در طی پنج سال به حوادث حمل و نقل و بعد از آن به سکنه قلبی اختصاص داشت. مرگومیر ناشی از خودکشی در هر دو جنس روند صعودی داشته و این میزان در مردان دو برابر زنان بوده است. به طور کلی میزان مرگ در جمعیت روستایی بیشتر از جمعیت شهری بود (فقیهی و همکاران، ۱۳۹۴).

مطالعه علل مرگومیر بیماران بستری در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی سمنان نشان داد که بیشترین فراوانی مرگومیر به ترتیب برای بیماری‌های دستگاه گردش خون (۳۸/۷ درصد)، سرطان‌ها (۱۵/۵ درصد) و بیماری‌های دستگاه تنفس (۱۰/۵ درصد) بوده است و کمترین مرگ برای بیماری‌های چشم و گوش (بدون مورد) بوده است. در آن مطالعه مشخص شد که بیشترین مرگ ثبت شده برای رده سنی بیشتر از ۶۵ سال است و کمترین مرگومیر برای گروه سنی ۵-۱۵ سال و برای گروه زیر ۵ سال بوده است (جهانی و همکاران، ۱۳۹۶). مطالعه علل مرگومیر شهر بیرجند نشان داد که بیشترین فراوانی مرگ در فصل زمستان و کمترین فراوانی در فصل تابستان بوده است. میانگین سنی فوت شدگان در جنس مذکر ۴۸/۴ سال و در

جنس مؤنث ۵۳ سال برآورد شد. مرگومیر مردان از بانوان بیشتر بوده و شایع‌ترین علت مرگ، بیماری‌های قلبی و عروقی بوده است که در زنان بیشتر از مردان است (کازمی و شریف‌زاده، ۱۳۸۲). بررسی علل مرگومیرهای ثبت‌شده در بیمارستان شهید بهشتی یاسوج (۱۳۸۴) نشان داد که ۸۵/۳ درصد از مرگ‌ها سهم مردان و ۳۵/۴ درصد سهم زنان بوده و بیشترین مرگ در گروه سنی بالاتر از ۶۵ سال رخ داده است. شایع‌ترین علت مرگ، بیماری‌های قلبی و عروقی و دومین علت، حوادث بوده است که در هر دو سهم زنان از مردان بیشتر بود (کامکار، ۱۳۸۴). در مطالعه مورای و همکاران در ۸ ناحیه جهان نتیجه این بود که ۵۳ درصد از مرگ‌ها در مردان اتفاق افتاده است و بیشترین فراوانی مربوط به بیماری‌های ایسکمیک قلب بود (C J Murray, et al., 1997).

مرور مطالعات صورت‌گرفته نشان از این دارد که در استان یزد مطالعه‌ای به‌صورت مجزا در خصوص وضعیت مرگومیر انجام نشده است. هدف این بررسی تعیین شایع‌ترین و مهم‌ترین علل مرگومیر در استان یزد با جمعیت ۱,۱۳۸,۵۳۳ نفر در سال ۱۳۹۵ و سال ۱۴۰۲ است تا بتواند راهکارهایی به مسئولان و برنامه‌ریزان امر سلامت ارائه کند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مهم‌ترین تئوری بیان‌کننده تغییرات جمعیتی در جهان، تئوری گذار اپیدمیولوژیک است. گذار اپیدمیولوژیک یکی از مفاهیم بنیادین در تحلیل تحولات سلامت جمعیت‌هاست. این نظریه بیان می‌کند که با توسعه اقتصادی، بهبود زیرساخت‌های بهداشتی و ارتقای سطح آموزش، الگوی بیماری‌ها و علل مرگومیر در جوامع دچار تحول می‌شود. در مرحله پیش‌گذار، بیماری‌های واگیر، عفونی و علل مادری و تغذیه‌ای سهم عمده‌ای از مرگومیر را تشکیل می‌دهند؛ در حالی که در مرحله پس‌گذار، بیماری‌های مزمن و غیرواگیر مانند بیماری‌های قلبی، سرطان‌ها، دیابت و بیماری‌های تنفسی به علل غالب مرگ تبدیل می‌شوند (میرزایی، ۱۳۸۰؛ کوششی و همکاران، ۱۳۹۳).

انتقال مرگومیر یکی از دستاوردهای مهم توسعه اقتصادی و اجتماعی دو قرن اخیر توسعه بهداشت و در نتیجه کاهش اساسی و مستمر مرگومیر بوده است. این کاهش در معدودی از کشورها (کشورهای اسکانندیناوی و انگلستان در اواخر قرن هجدهم، در قاره اروپا و چند کشور دیگر)، کشورهای پیشرفته صنعتی (در قرن نوزدهم و در بقیه کشورها) و کشورهای در حال توسعه در قرن بیستم، به‌ویژه بعد از جنگ جهانی دوم شروع شد. استمرار کاهش مرگومیر، آن را از میزان بالا به میزان پایین تنزل می‌دهد که این تغییر و تحول را مرحله انتقالی مرگومیر نام

نهاددهاند. طی مرحله انتقالی مرگومیر شاخص امید زندگی در بدو تولد افزایش می‌یابد و از رقمی کمتر از ۴۰ سال به رقمی بیش از ۹۳ سال می‌رسد. بدین ترتیب طی مرحله انتقالی مرگومیر، متوسط سال‌هایی که یک نوزاد شانس زنده ماندن دارد بیش از دو برابر می‌شود (کوششی و همکاران ۱۳۹۳).

در کنار انتقال مرگومیر، نوعی دیگر از انتقال نیز در علت مرگومیر رخ می‌دهد. مرور روند مرگومیر در جهان، نشان از تغییرات اساسی در علت مرگ است. علت‌های مرگومیر در گذشته عمدتاً ناشی از بیماری‌های عفونی و همه‌گیر بوده و همین مسئله باعث شده بود میزان‌های مرگومیر در سطح بالایی قرار بگیرد. با گذشت زمان و گسترش تکنولوژی و بالا رفتن کیفیت خدمات پزشکی و بهداشتی، سطح مرگومیر کاهش چشمگیری پیدا کرد و به تبع آن علت‌های مرگ نیز تغییر پیدا کرد. از این پدیده در جمعیت‌شناسی به‌عنوان «گذار اپیدمیولوژیک» یاد می‌شود. در یک بیان کلی، می‌توان گفت که در مرحله انتقالی مرگومیر علل مرگومیر از وضعیتی که غلبه با بیماری‌های عفونی و انگلی است، به وضعیتی که غلبه با بیماری‌های غیر عفونی و انگلی است، منتقل می‌شود. به همین لحاظ است که مرحله انتقالی مرگومیر را انتقال اپیدمیولوژیک نیز نامیده‌اند. در مرحله قبل از گذار، عمده بیماری‌ها در سنین کودکی و در مرحله بعد از گذار عمده بیماری‌ها در سنین کهنسالی رخ می‌دهد (میرزایی، ۱۳۸۰).

مطالعات متعدد در کشورهای مختلف پیرامون روند تغییرات مرگ انجام شده و آمار مرگومیر اغلب کشورها به‌وسیله سازمان بهداشت جهانی منتشر می‌شود (سازمان بهداشت جهانی، ۲۰۱۹). نتیجه مطالعه مورای و لویز در ۸ ناحیه جهان این بود که ۵۳ درصد از مرگ‌ها در مردان اتفاق افتاده است و بیشترین فراوانی مربوط به بیماری‌های ایسکمیک قلب است (مورای و لویز، ۱۹۹۷). مطالعات داخلی نیز نشان از تغییرات علت مرگومیر در ایران هستند. ترکاشوند مرادآبادی و ترکاشوند (۱۳۹۸) نشان دادند که سه علت اصلی و اول فوت در این استان شامل بیماری‌های غیرواگیر؛ بیماری‌های قلبی و عروقی، سرطان‌ها و تومورها و حوادث غیرعمدی هستند. در مردان سوانح و در زنان سرطان‌ها در رده دوم قرار دارد. در سنین سالمندی بیماری‌های غیرواگیر و مدیکال از جمله قلب و عروق و در بین جوانان مسائل اجتماعی از جمله حوادث غیرعمد، خشونت به‌وسیله دیگران و خودکشی عامل از دست رفتن سرمایه انسانی هستند. نویسندگان در نهایت نتیجه گرفتند که گذار اپیدمیولوژیک در استان ایلام طی شده است. سهم عمده بیماری‌های غیرواگیر و مسائل اجتماعی نوظهور منجر به مرگ نیازمند بازنگری در سیاست‌های بهداشتی و توجه به عوامل اجتماعی، روانشناختی و پیشگیرانه است (ترکاشوند مرادآبادی و ترکاشوند، ۱۳۹۸).

مطالعه ساسانی‌پور و شهبازین (۲۰۲۳) نیز نقش مرگ‌های جوانان (۱۵ تا ۳۴ سال) را در کاهش امید به زندگی در استان‌های ایران بررسی کرده و نشان داده که در استان‌هایی مانند سیستان و بلوچستان، مرگ جوانان باعث کاهش ۲ تا ۲٫۵ سال امید به زندگی شده است. این یافته‌ها بر ضرورت سیاست‌گذاری برای کاهش مرگ‌های زودرس در مناطق محروم تأکید دارند.

ترکاشوند مرادآبادی و عباسی نیز در مطالعه‌ای به بررسی علت مرگ در ایران در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ پرداختند. یافته‌های این محققان نشان از این است که طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ بیش از ۶۵ درصد کل فوت‌های کشور در سنین سالمندی رخ داده است. حدود نیمی از فوت سالمندان مربوط به بیماری‌های قلبی و عروقی بوده و سرطان‌ها و تومورها و بیماری‌های دستگاه تنفسی با حدود ۱۰ درصد در رده‌های بعدی قرار دارند. در سال ۱۳۹۵، سال‌های عمر ازدست‌رفته برای مردان و زنان سالمند به ترتیب به مقدار ۱۱۸٫۰۲۷ و ۱٫۱۷۴٫۰۵۴ نفر سال محاسبه شده است. در انتها نویسندگان نتیجه گرفتند که افزایش سن مرگ و رخ دادن حجم بالایی از فوت‌ها در سنین سالمندی نشان از طی شدن گذار اپیدمیولوژیک و همراه با شیوع بیماری‌های مزمن و پدید آمدن مرگ‌هایی با زمینه‌های کاملاً اجتماعی است. توجه به سیاست‌گذاری اجتماعی در جهت بهبود سطح سلامت به‌ویژه برای سالمندان در این دوره ضروری است (ترکاشوند مرادآبادی و عباسی، ۱۳۹۸). مطالعه علل مرگ در قزوین در طی ۵ سال نشان داد که مرگ به علت بیماری‌های واگیر، سیر نزولی داشته و مرگ به علت بیماری‌های غیر واگیر، به‌خصوص سوانح و حوادث و بیماری‌های قلبی و عروقی و سرطان‌ها سیر صعودی داشته است. سکنه قلبی، حوادث حمل‌ونقل و سرطان معده، بیشترین سهم مرگ‌ومیر را به خود اختصاص داده بود. میزان مرگ ناشی از اختلال جسمی و روانی در نتیجه سوءمصرف مواد در طی سال‌های فوق افزایش یافته است (از ۱/۶ درصد به ۷/۳ درصد). اولین علت مرگ بر حسب عمر ازدست‌رفته در طی پنج سال به حوادث حمل‌ونقل و بعد از آن به سکنه قلبی اختصاص داشت. مرگ‌ومیر ناشی از خودکشی در هر دو جنس روند صعودی داشته و این میزان در مردان دو برابر زنان بوده است. به‌طور کلی میزان مرگ در جمعیت روستایی بیشتر از جمعیت شهری بود (فقیهی و همکاران، ۱۳۹۴).

مطالعه علل مرگ‌ومیر بیماران بستری در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی سمنان نشان داد که بیشترین فراوانی مرگ‌ومیر به ترتیب برای بیماری‌های دستگاه گردش خون (۳۸/۷ درصد)، سرطان‌ها (۱۵/۵ درصد) و بیماری‌های دستگاه تنفس (۱۰/۵ درصد) بوده است و کمترین مرگ برای بیماری‌های چشم و گوش (بدون مورد) بوده است. در آن مطالعه مشخص

شد که بیشترین مرگ ثبت شده برای رده سنی بیشتر از ۶۵ سال است و کمترین مرگومیر برای گروه سنی ۵-۱۵ سال و برای گروه زیر ۵ سال بوده است (جهانی و همکاران، ۱۳۹۶).

مطالعه علل مرگومیر شهر بیرجند نشان داد که بیشترین فراوانی مرگ در فصل زمستان و کمترین فراوانی در فصل تابستان بوده است. میانگین سنی فوت شدگان در جنس مذکر ۴۸/۴ سال و در جنس مؤنث ۵۳ سال برآورد شد. مرگومیر مردان از بانوان بیشتر بوده و شایع ترین علت مرگ بیماری‌های قلبی و عروقی بوده است که در زنان بیشتر از مردان است (کازمی و شریف زاده، ۱۳۸۲).

بررسی علل مرگومیرهای ثبت شده در بیمارستان شهید بهشتی یاسوج (۱۳۸۴) نشان داد که ۸۵/۳ درصد از مرگ‌ها سهم مردان و ۳۵/۴ درصد سهم زنان بوده و بیشترین مرگ در گروه سنی بالاتر از ۶۵ سال رخ داده است. شایع ترین علت مرگ بیماری‌های قلبی و عروقی و دومین علت حوادث بوده است که در هر دو سهم زنان از مردان بیشتر بود (کامکار، ۱۳۸۴). در مطالعه مورای و لوپز در ۸ ناحیه جهان نتیجه این بود که ۵۳ درصد از مرگ‌ها در مردان اتفاق افتاده است و بیشترین فراوانی مربوط به بیماری‌های ایسکمیک قلب بود (مورای و لوپز، ۱۹۹۷).

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر در حوزه تحقیقات ثانویه قرار دارد و با رویکردی توصیفی-تحلیلی به بررسی الگوی علل مرگومیر در استان یزد طی سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۴۰۲ می‌پردازد. هدف اصلی، تحلیل تفاوت علل مرگ بر حسب سن، جنس، تابعیت و گروه‌های سنی با تمرکز بر روند گذار اپیدمیولوژیک در سطح استان است. استفاده از شاخص‌های نرخ مرگومیر به ازای هر ۱۰,۰۰۰ نفر جمعیت، امکان مقایسه دقیق علل مرگ در طول زمان، مکان و ویژگی‌های جمعیتی را فراهم می‌سازد.

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه از دو منبع اصلی استخراج شده‌اند: ۱. داده‌های ثبت شده در سیستم ثبت مرگ دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد برای سال ۱۳۹۵؛ ۲. داده‌های مطالعه جهانی بار بیماری‌ها (Global Burden of Disease) برای سال ۱۴۰۲. اطلاعات مرگومیر بر اساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها (ICD-10) در ۲۲ گروه علت دسته‌بندی شده‌اند. این گروه‌ها شامل این موارد است: بیماری‌های عفونی و انگلی، سرطان‌ها و تومورها، بیماری‌های قلبی و عروقی، بیماری‌های دستگاه ادراری و تناسلی، ناهنجاری‌های مادرزادی و کروموزومی، بیماری‌های دوران حول تولد، حوادث غیر عمدی، بیماری‌های خون‌ساز و دستگاه ایمنی، بیماری‌های غده، تغذیه و متابولیک، بیماری‌های روانی و اختلال رفتاری،

بیماری‌های سیستم عصبی، بیماری‌های دستگاه تنفسی، بیماری‌های دستگاه گوارش، بیماری‌های جلد و زیر جلد، بیماری‌های اسکلتی و عضلانی، عوارض حاملگی و زایمان، علائم و حالات بدتعریف شده و مبهم، خشونت به‌وسیله دیگران، خودکشی، علل نامعلوم، شهادت و موارد فاقد اطلاعات مشخص.

از آنجا که سه دسته «علل نامعلوم»، «علائم مبهم» و «موارد فاقد اطلاعات» حدود ۲۱ درصد از کل مرگ‌ها را شامل می‌شوند، در این مطالعه ابتدا به بازتوزیع سهمی این داده‌های ناقص در میان سایر علل مرگ پرداخته شد تا دقت تحلیل‌ها افزایش یابد.

تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Excel انجام شده و متغیرهای مورد بررسی شامل: گروه سنی، جنس، تابعیت، نوع مرگ، مکان مرگ، استان محل سکونت، محل سکونت (شهری/روستایی) و نوع بیماری بوده‌اند. همچنین برای تحلیل روند گذار اپیدمیولوژیک، داده‌ها در سه طبقه کلی علل مرگ (بیماری‌های قبل گذار، سوانح و حوادث و بیماری‌های بعد گذار) بازطبقه‌بندی و مقایسه شده‌اند.

در بخش‌های تکمیلی، از نمودارهای ناحیه‌ای و جداول تفکیکی برای نمایش سهم علل مرگ در گروه‌های سنی و جنسیتی استفاده شده است تا روند تغییرات در طول عمر و تفاوت‌های جمعیتی به‌صورت بصری و تحلیلی قابل بررسی باشد.

یافته‌ها

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، با توجه به جمعیت ۱,۱۳۸,۵۳۳ نفری استان یزد در سال ۱۳۹۵ تعداد کل مرگ در سال در این استان ۵۰۸۶ نفر است، که از این تعداد ۴۸۷۰ نفر ایرانی و ۲۱۶ نفر غیر ایرانی بودند. بر اساس داده‌های منتشرشده، نوع مرگ‌ها در سه طبقه بالای ۷ روز، زنده به‌دنیاآمده مرده طی ۷ روز و مرده‌زایی دسته‌بندی شده‌اند. حدود ۹۳ درصد (۴۷۲۲ نفر) مربوط به گروه بالای ۷ روز، ۲۲۲ مورد سقط جنین و ۱۴۲ مورد مربوط به نوزادانی است که کمتر از ۷ روز بعد از تولد فوت شده‌اند. ۵۶ درصد از مرگ‌ها (۲۸۴۵ نفر) مربوط به مردان و ۴۴ درصد (۲۲۴۱ نفر) مربوط به زنان است.

از این تعداد مرگ ثبت‌شده در استان یزد، ۴۳۷۴ نفر ساکن استان یزد و ۲۷۸ نفر ساکن سایر استان‌ها بودند و در مورد ۴۳۴ نفر، استان محل سکونت نامشخص است. داده‌ها نشان می‌دهد که نیمی از مرگ‌ها در بیمارستان‌ها و ۲۶ درصد در منازل و حدود ۲۱,۸ درصد از مرگ‌ها در مکان‌های نامشخص اتفاق افتاده‌اند. در میان متوفیان ۳۸۹۵ نفر ساکن شهرها و ۶۴۳ نفر ساکن روستاها بودند و محل سکونت ۵۴۸ نفر مشخص نیست.

توزیع مرگ در گروه‌های سنی و دلایل مستقیم مرگ در جدول ۲ آمده است. همان‌گونه که در نمودار ۱ به‌خوبی نشان داده شده است، مرگ به تفکیک گروه‌های سنی دارای الگوی (J) شکل است. این الگو مختص جوامع پیشرفته است، که در آن میزان مرگ‌ومیر کودکان در سطح پایین است.

طبق نمودار ۲ بیماری‌های مربوط به گردش خون (قلبی-عروقی) بیشترین علت مرگ هستند و تعداد ۱۹۵۵ مرگ را به خود اختصاص داده‌اند. رتبه دوم در میان علل مرگ متعلق به بیماری‌های عفونی-انگلی است که تعداد ۷۳۰ مرگ را در بر می‌گیرند. بیماری‌های تنفسی نیز تعداد ۵۸۷ مرگ را تشکیل داده و در مکان سوم قرار دارند. بیماری‌های نئوپلاستیک [سرطان‌ها و تومورهای خوش‌خیم] و بیماری‌های پری‌ناتال و سپس سوانح در رتبه‌های بعدی قرار دارند. سه علت اصلی مرگ در بین زن و مرد مشترک است، با این تفاوت که بیماری‌های گردش خون (قلبی-عروقی) و عفونی-انگلی سهم بیشتری در فوت زنان دارند. تفاوت اصلی بین زن و مرد در علت مرگ ناشی از حوادث است که این علت برای مردان در رتبه چهارم و برای زنان در رتبه نهم قرار دارد (نمودار ۲).

در همین راستا، نتایج سال ۱۴۰۲، با استفاده از داده‌های مطالعه جهانی بار بیماری‌ها (Global Burden of Disease)، روند گذار اپیدمیولوژیک در استان یزد تأیید و تثبیت می‌شود. در این سال، مجموع مرگ‌ومیر ثبت‌شده برابر با ۴۹۳۱ مورد بوده که نرخ کلی مرگ‌ومیر ۳۹٫۸ در هر ۱۰۰۰۰ نفر جمعیت گزارش شده است. از این تعداد، ۲۱۹۹ مورد مربوط به زنان و ۲۷۳۲ مورد مربوط به مردان بوده است. توزیع علل کلی مرگ به سه دسته اصلی طبقه‌بندی شده است: بیماری‌های قبل گذار (شامل بیماری‌های واگیر، مرگ مادری و سوء‌تغذیه)، جراحات و حوادث و بیماری‌های بعد گذار (شامل بیماری‌های مزمن و غیرواگیر) (جدول ۳).

در سال ۱۴۰۲، بیماری‌های قبل گذار تنها ۴۹۱ مورد مرگ را شامل شده‌اند (۰/۴ در ۱۰،۰۰۰ نفر)، که سهمی اندک از کل مرگ‌ومیر را تشکیل می‌دهد و نشان‌دهنده کاهش قابل توجه این گروه از علل مرگ است. در مقابل، بیماری‌های بعد گذار با ۴۰۴۸ مورد مرگ (۷/۳۲ در ۱۰،۰۰۰ نفر) بیشترین سهم را داشته‌اند و بیانگر ورود کامل استان به مرحله بیماری‌های مزمن و غیرواگیر مانند بیماری‌های قلبی، سرطان‌ها و دیابت هستند. همچنین جراحات و حوادث با ۳۹۲ مورد مرگ (۲/۳ در ۱۰،۰۰۰ نفر) سهم قابل توجهی داشته‌اند، به‌ویژه در میان مردان که نرخ مرگ‌ومیر ناشی از حوادث ۶/۴ در برابر ۷/۱ در زنان گزارش شده است (جدول ۳).

برآیند این داده‌ها نشان می‌دهد که استان یزد به‌طور کامل وارد مرحله گذار اپیدمیولوژیک شده است. سهم بیماری‌های واگیر، علل مادری و سوء‌تغذیه در مرگ‌ومیر کاهش یافته و

بیماری‌های مزمن و غیرواگیر به‌عنوان علل غالب مرگ شناخته می‌شوند. همچنین سهم حوادث و سوانح نیز همچنان قابل توجه است، به‌ویژه در میان مردان. این روندها نشان‌دهنده ضرورت تمرکز بیشتر بر پیشگیری، کنترل و مدیریت بیماری‌های غیرواگیر و ارتقای ایمنی اجتماعی برای کاهش مرگومیر ناشی از حوادث در استان یزد است.

جدول ۱. تعداد مرگ ثبت‌شده بر حسب متغیرهای زمینه‌ای، استان یزد

متغیر	فراوانی	درصد	متغیر	فراوانی	درصد
ملیت	ایرانی	۴۸۷۰	آسایشگاه	۴۴	۰٫۹
	غیرایرانی	۳۱۶	بیمارستان	۲۴۹۱	۴۹٫۰
نوع مرگ	بالای هفت روز	۴۷۲۲	سایر	۳۰	۰٫۶
	زنده به دنیا آمده	۱۴۲	مرکز سرپایی	۲۵	۰٫۵
	مردزایی	۲۲۲	معابر عمومی	۶۷	۱٫۳
جنس	مرد	۲۸۴۵	منزل	۱۳۱۸	۲۵٫۹
	زن	۲۲۴۱	نامشخص	۱۱۱۱	۲۱٫۸
استان محل سکونت	یزد	۴۳۷۴	شهر	۲۸۹۵	۷۶٫۶
	غیریزد	۳۷۸	روستا	۶۴۳	۱۲٫۶
	نامشخص	۴۳۴	نامشخص	۵۴۸	۱۰٫۸
جمع			۵۰۸۶		

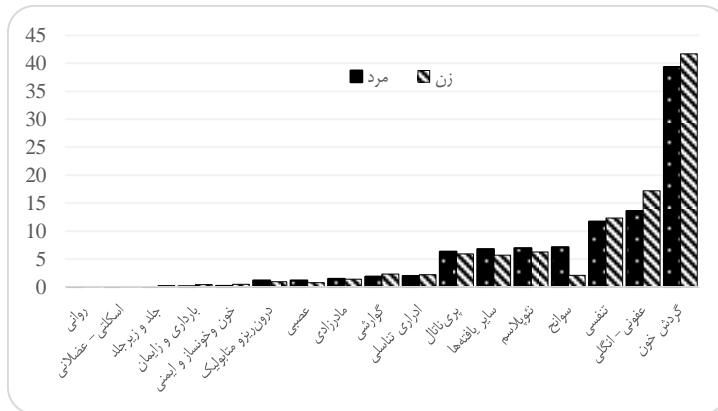
جدول ۲. مرگ ثبت‌شده به تفکیک گروه‌های سنی و علل مرگ در استان یزد

علت مرگ	فراوانی	درصد	گروه سنی	فراوانی	درصد
ادراری-تناسلی	۹۹	۱٫۹	کمتر از ۱ سال	۵۴۰	۱۰٫۶
اسکلتی-عضلانی	۴	۰٫۱	۱ تا ۴ سال	۵۵	۱٫۱
بارداری و زایمان	۱۷	۰٫۳	۵ تا ۹ سال	۳۶	۰٫۷
پری‌ناتال	۳۵۶	۷٫۰	۱۰ تا ۱۴ سال	۲۶	۰٫۵
تنفسی	۵۸۷	۱۱٫۵	۱۵ تا ۱۹ سال	۵۱	۱٫۰
جلد و زیرجلد	۷	۰٫۱	۲۰ تا ۲۴ سال	۸۰	۱٫۶
خون و خون‌ساز و ایمنی	۱۹	۰٫۴	۲۵ تا ۲۹ سال	۸۳	۱٫۶
درون‌ریز و متابولیک	۵۳	۱٫۰	۳۰ تا ۳۴ سال	۱۰۷	۲٫۱
روانی	۳	۰٫۱	۳۵ تا ۳۹ سال	۹۸	۱٫۹
سوانح	۳۰۶	۶٫۰	۴۰ تا ۴۴ سال	۱۲۴	۲٫۴
عصبی	۵۳	۱٫۰	۴۵ تا ۴۹ سال	۱۲۶	۲٫۵
عفونی و انگلی	۷۳۰	۱۴٫۴	۵۰ تا ۵۴ سال	۱۷۲	۳٫۴
گردش خون	۱۹۵۵	۳۸٫۴	۵۵ تا ۵۹ سال	۲۲۰	۴٫۳
گوارشی	۱۰۲	۲٫۰	۶۰ تا ۶۴ سال	۲۹۴	۵٫۸
مادرزادی	۸۳	۱٫۶	۶۵ تا ۶۹ سال	۳۰۳	۶٫۰
نئوپلاسم	۳۵۶	۷٫۰	۷۰ تا ۷۴ سال	۳۵۷	۷٫۰

تحلیل علت مرگ براساس متغیرهای توصیف شده برای جمعیت ساکن استان یزد (۴۳۷۴ نفر) انجام شده است. مقایسه علت مرگ در بین زن و مرد در جدول ۴ آمده است. سه علت اصلی مرگ در بین زن و مرد مشترک است، با این تفاوت که بیماری‌های گردش خون (قلبی-عروقی) و عفونی-انگلی سهم بیشتری در فوت زنان دارند. تفاوت اصلی بین زن و مرد در علت مرگ ناشی از حوادث است که این علت برای مردان در رتبه چهارم و برای زنان در رتبه نهم قرار دارد (نمودار ۳).

جدول ۴. توزیع سهم بیماری‌ها در مرگ‌ومیر به تفکیک زن و مرد، جمعیت ساکن استان یزد

	زن		مرد	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
ادراری-تناسلی	۲,۲	۴۳	۲,۰	۴۸
اسکلتنی-عضلانی	۰,۱	۱	۰,۱	۲
بارداری و زایمان	۰,۴	۸	۰,۲	۴
پری‌ناتال	۵,۹	۱۱۶	۶,۳	۱۵۲
تنفسی	۱۲,۳	۲۴۲	۱۱,۷	۲۸۲
جلد و زیرجلد	۰,۳	۵	۰,۱	۲
خون‌ساز و ایمنی	۰,۵	۱۰	۰,۲	۵
درون‌ریزو متابولیک	۰,۹	۱۸	۱,۲	۲۸
روانی	۰,۱	۲	۰,۰	۱
سوانح	۲,۱	۴۱	۷,۱	۱۷۱
عصبی	۰,۸	۱۵	۱,۲	۲۸
عفونی-انگلی	۱۷,۲	۳۳۷	۱۳,۶	۳۲۸
گردش خون	۴۱,۷	۸۱۸	۳۹,۳	۹۴۸
گوارشی	۲,۳	۴۵	۱,۹	۴۵
مادرزادی	۱,۴	۲۷	۱,۵	۳۵
نتوپلاسم	۶,۳	۱۲۳	۷,۰	۱۶۸
سایر یافته‌ها	۵,۷	۱۱۲	۶,۸	۱۶۴
جمع	۱۰۰	۱۹۶۳	۱۰۰	۲۴۱۱



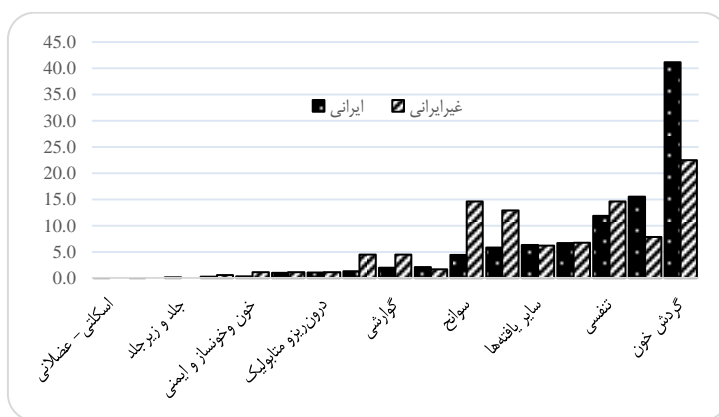
نمودار ۳. مقایسه سهم بیماری‌ها در مرگ‌ومیر در بین زن و مرد، جمعیت ساکن استان یزد

مقایسه توزیع علت مرگ در بین جمعیت ایرانی و غیر ایرانی استان یزد در جدول ۵ نتایج قابل توجهی را به دست می‌دهد. همان‌گونه که در نمودار ۴ به‌خوبی نشان داده شده است، توزیع علت مرگ بر اساس وضع تابعیت ناهمگون است. بیماری‌های گردش خون بیش از ۴۰ درصد مرگ‌ومیر جمعیت ایرانی را شامل شده‌اند، درحالی‌که این مقدار برای جمعیت غیر ایرانی در حدود ۲۲ درصد است. در نقطه مقابل، بیماری‌های مربوط به گروه سوانح، پری‌ناتال، تنفسی، گوارشی و مادرزادی در بین جمعیت غیر ایرانی شایع‌تر است.

جدول ۵. مقایسه سهم بیماری‌ها در مرگ‌ومیر بین جمعیت ایرانی و غیر ایرانی ساکن استان یزد

بیماری	غیر ایرانی		ایرانی	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
ادراری-تناسلی	۱,۷	۳	۲,۱	۸۸
اسکلتی-عضلانی	۰,۰	۰	۰,۱	۳
بارداری و زایمان	۰,۶	۱	۰,۳	۱۱
پری‌ناتال	۱۲,۹	۲۳	۵,۸	۲۴۵
تنفسی	۱۴,۶	۲۶	۱۱,۹	۴۹۸
جلد و زیرجلد	۰,۰	۰	۰,۲	۷
خون و خون‌ساز و ایمنی	۱,۱	۲	۰,۳	۱۳
درون‌ریز و متابولیک	۱,۱	۲	۱,۰	۴۴
روانی	۰,۰	۰	۰,۱	۳
سوانح	۱۴,۶	۲۶	۴,۴	۱۸۶
عصبی	۱,۱	۲	۱,۰	۴۱
عفونی-انگلی	۷,۹	۱۴	۱۵,۵	۶۵۱

	غیر ایرانی		ایرانی	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
گردش خون	۲۲,۵	۴۰	۴۱,۱	۱۷۲۶
گوارشی	۴,۵	۸	۲,۰	۸۲
مادرزادی	۴,۵	۸	۱,۳	۵۴
نئوپلاسم	۶,۷	۱۲	۶,۶	۲۷۹
سایر یافته‌ها	۶,۲	۱۱	۶,۳	۲۶۵
جمع	۱۰۰	۱۷۸	۱۰۰	۴۱۹۶



نمودار ۴. مقایسه سهم بیماری‌ها در مرگ‌ومیر بین جمعیت ایرانی و غیرایرانی ساکنان استان یزد

با شروع زندگی، بیماری‌های حول‌وحوش تولد (پری‌ناتال)، مادرزادی، گردش خون و عفونی-انگلی سهم اصلی را در مرگ‌ومیر دارند. یک سال پس از تولد تا پنج سالگی بیماری‌های تنفسی، سوانح و نئوپلاسم‌ها نیز به مجموعه قبلی اضافه می‌شوند. در دوران کودکی، نوجوانی و جوانی (فاصله سنی ۵ تا ۳۹ سالگی) عمده مرگ‌ها ناشی از سوانح است. بیماری‌های تنفسی و گردش خون از دیگر بیماری‌های منجر به مرگ در این دوران از زندگی هستند. با شروع ۴۰ سالگی سوانح جای خود را به بیماری‌های گردش خون داده و بیش از یک‌سوم مرگ‌ها از این سن به بعد ناشی از این بیماری است و با افزایش سن به سهم آن افزوده می‌شود. نئوپلاسم‌ها نیز گروه دیگر بیماری‌های منجر به مرگ در سنین میانسالی و کهنسالی هستند. یکی از نکات قابل توجه در جدول ۶ وجود بیماری‌های عفونی و انگلی به‌عنوان یکی از علل شایع مرگ به‌ویژه در سنین کهنسالی است. در دوران سالمندی (پس از ۶۰ سالگی) بیماری‌های تنفسی نیز به مجموعه بیماری‌های گردش خون، نئوپلاسم و عفونی-انگلی افزوده شده و این

چهار بیماری در حدود سه چهارم علت مرگ‌ها را شامل می‌شوند. در نمودار ۵ سهم بیماری‌های اصلی منجر به مرگ به تفکیک سن نشان داده شده است. سهم بیماری‌های گردش خون به‌ویژه در دوران سالمندی و سوانح و حوادث در دوران جوانی قابل توجه است. نکته قابل توجه دیگر در این نمودار مربوط به سهم بیماری‌های عفونی و انگلی و همچنین تنفسی در مرگومیر برای کلیه سنین است.

بر اساس داده‌های جدول ۷، میزان مرگومیر در استان یزد در سال ۱۴۰۲ به تفکیک گروه‌های سنی و جنسیت برای سه دسته کلی علل مرگ (بیماری‌های قبل گذار، جراحات و حوادث و بیماری‌های بعد گذار) بررسی شده است. این داده‌ها نشان‌دهنده الگوی مشخصی از گذار اپیدمیولوژیک در سطح سنی و جنسیتی جمعیت استان هستند.

در گروه سنی زیر ۵ سال، میزان مرگومیر بسیار بالا و عمدتاً ناشی از بیماری‌های قبل گذار (۹۹ در ۱۰،۰۰۰ نفر) و بیماری‌های مزمن (۱۱۴ در ۱۰،۰۰۰ نفر) است که مجموعاً نرخ مرگومیر این گروه را به ۲۳۵ در ۱۰،۰۰۰ نفر رسانده است. این الگو در هر دو جنس مشاهده می‌شود، با اندکی تفاوت در سهم بیماری‌های قبل گذار (۱۰۶ در پسران و ۹۱ در دختران).

در گروه‌های سنی ۵ تا ۱۴ ساله و ۱۵ تا ۴۹ ساله، سهم بیماری‌های قبل گذار به شدت کاهش یافته و جراحات و حوادث نقش برجسته‌تری پیدا کرده‌اند، به‌ویژه در مردان ۱۵ تا ۴۹ ساله که میزان مرگ ناشی از حوادث به ۴۸ در ۱۰،۰۰۰ نفر رسیده است. در این گروه، بیماری‌های مزمن نیز سهم قابل توجهی دارند (۶۳ در ۱۰،۰۰۰ نفر در مردان و ۳۹ در زنان).

در گروه‌های سنی بالاتر، به‌ویژه ۵۰ تا ۶۹ ساله و ۷۰ ساله و بالاتر، بیماری‌های مزمن و غیرواگیر به‌عنوان علت غالب مرگومیر ظاهر می‌شوند. در افراد ۷۰ ساله و بالاتر، میزان مرگ ناشی از بیماری‌های مزمن به ۵۰۷۵ در ۱۰،۰۰۰ نفر رسیده است که بیش از ۸۷ درصد کل مرگومیر این گروه را تشکیل می‌دهد. این روند در هر دو جنس مشاهده می‌شود، با اندکی تفاوت در سهم بیماری‌های قبل گذار و حوادث.

در مجموع، داده‌های جدول ۷ نشان می‌دهد که با افزایش سن، سهم بیماری‌های مزمن در مرگومیر به‌طور چشمگیری افزایش می‌یابد، در حالی که سهم بیماری‌های قبل گذار محدود به سنین پایین باقی‌مانده و سهم حوادث در سنین میانی، به‌ویژه در مردان، برجسته‌تر است. این الگوها تأییدکننده عبور کامل استان یزد از مراحل اولیه گذار اپیدمیولوژیک و ورود به مرحله‌ای هستند که بیماری‌های غیرواگیر و مزمن، به‌ویژه در سالمندان، به‌عنوان علل اصلی مرگ شناخته می‌شوند.

نمودارهای ناحیه‌ای ارائه شده (نمودار ۵)، روند توزیع نسبی علل کلی مرگومیر در استان یزد

را در سال ۱۴۰۲ به تفکیک گروه‌های سنی و جنسیت نشان می‌دهند. تحلیل این نمودارها نشان می‌دهد که با افزایش سن، سهم بیماری‌های مزمن به‌طور پیوسته افزایش یافته و به‌عنوان علت غالب مرگ‌ومیر ظاهر می‌شود، در حالی که سهم بیماری‌های قبل‌گذار محدود به سنین پایین باقی‌مانده و سهم حوادث در سنین میانی، به‌ویژه در مردان، برجسته‌تر است.

در نمودار مربوط به «هر دو جنس» مشاهده می‌شود که در گروه سنی زیر ۵ سال، بیماری‌های قبل‌گذار و بیماری‌های مزمن سهم قابل‌توجهی از مرگ‌ومیر را تشکیل می‌دهند. با افزایش سن، سهم بیماری‌های قبل‌گذار به‌طور چشمگیری کاهش یافته و بیماری‌های مزمن به‌تدریج جایگزین می‌شوند. در گروه‌های سنی ۱۵ تا ۵۹ سال، سهم سوانح و حوادث افزایش می‌یابد و در سنین ۶۰ سال و بالاتر، بیماری‌های مزمن بیش از ۸۰ درصد از کل مرگ‌ومیر را به خود اختصاص می‌دهند.

نمودارهای تفکیکی برای مردان و زنان نیز تفاوت‌های جنسیتی قابل‌توجهی را نشان می‌دهند. در نمودار مردان، سهم سوانح و حوادث در گروه‌های سنی میانی (۱۵ تا ۵۹ سال) به‌طور قابل‌توجهی بیشتر از زنان است، که بیانگر آسیب‌پذیری بیشتر مردان در برابر حوادث در سنین فعال اقتصادی است. همچنین بیماری‌های مزمن در سنین سالمندی همچنان علت اصلی مرگ هستند و سهم بیماری‌های قبل‌گذار در کودکان پسر نیز بالاست.

در مقابل، نمودار زنان نشان می‌دهد که سهم سوانح در سنین میانی کمتر از مردان است و بیماری‌های مزمن از سنین ۵۰ سال به بالا به‌تدریج غالب می‌شوند. در سنین سالمندی، بیماری‌های مزمن بیشترین سهم را دارند و سهم بیماری‌های قبل‌گذار در کودکان دختر مشابه مردان است. این الگو نشان‌دهنده تمرکز بیشتر بار بیماری در زنان بر بیماری‌های مزمن و کاهش نسبی مرگ ناشی از حوادث است.

در مجموع، این سه نمودار تصویری جامع از وضعیت گذار اپیدمیولوژیک استان یزد ارائه می‌دهند. کاهش بار بیماری‌های واگیر، افزایش سهم بیماری‌های مزمن در سالمندان و تفاوت جنسیتی قابل‌توجه در سهم حوادث، همگی نشان‌دهنده عبور کامل استان از مراحل اولیه گذار و ورود به مرحله‌ای هستند که بیماری‌های غیرواگیر و مزمن، به‌ویژه در سالمندان، به‌عنوان علل اصلی مرگ شناخته می‌شوند.

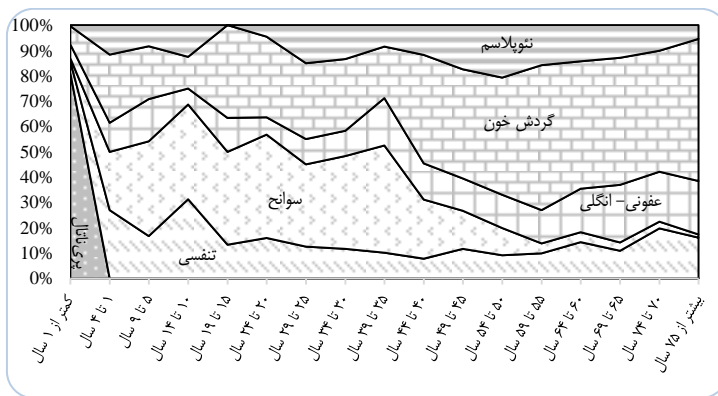
جدول ۶. سهم بیماری‌های اصلی در مرگ‌ومیر به تفکیک گروه‌های سنی، استان یزد

رتبه علت، درصد از کل فوت				
علت اول	علت دوم	علت سوم	علت چهارم	
کمتر از ۱ سال	پری‌ناتال ۶۴،۱	مادرزادی ۱۴،۱	گردش خون ۵،۷	عفونی- انگلی ۴،۳
۱ تا ۴ سال	تنفسی، گردش خون ۱۷،۹	سوانح ۱۵،۴	عصبی ۱۰،۳	عفونی- انگلی، نئوپلاسم ۷،۷
۵ تا ۹ سال	سوانح ۲۹	گردش خون ۱۶،۱	تنفسی، عفونی- انگلی ۱۲،۹	نئوپلاسم ۶،۵
۱۰ تا ۱۴ سال	سوانح ۲۵	تنفسی ۲۰،۸	گردش خون، عصبی، نئوپلاسم ۸،۳	
۱۵ تا ۱۹ سال	سوانح، گردش خون ۳۲،۴	تنفسی، عفونی- انگلی ۱۱،۸	ادراری- تناسلی ۵،۹	
۲۰ تا ۲۴ سال	سوانح ۲۶	گردش خون ۲۸	تنفسی ۱۴	عفونی- انگلی ۶،۰
۲۵ تا ۲۹ سال	سوانح ۲۲،۸	گردش خون ۲۱،۱	درون‌ریز و متابولیک، خون و خون‌ساز و ایمنی ۱۸	نئوپلاسم ۱۰،۵
۳۰ تا ۳۴ سال	سوانح ۳۱،۴	گردش خون ۲۴،۳	نئوپلاسم ۱۱،۴	تنفسی ۱۰
۳۵ تا ۳۹ سال	سوانح ۳۵،۲	گردش خون ۱۶،۲	عفونی- انگلی ۱۵،۵	تنفسی ۸،۵
۴۰ تا ۴۴ سال	گردش خون ۳۵،۵	سوانح ۱۹،۴	عفونی- انگلی ۱۱،۸	نئوپلاسم ۹،۷
۴۵ تا ۴۹ سال	گردش خون ۳۳،۹	نئوپلاسم ۱۳،۸	سوانح ۱۱،۹	عفونی- انگلی ۱۰،۱
۵۰ تا ۵۴ سال	گردش خون ۴۰،۳	نئوپلاسم ۱۸	عفونی- انگلی ۱۱،۵	سوانح ۹،۴
۵۵ تا ۵۹ سال	گردش خون ۴۸،۶	نئوپلاسم ۱۳،۴	عفونی- انگلی ۱۱،۲	تنفسی ۸،۴
۶۰ تا ۶۴ سال	گردش خون ۴۱،۸	عفونی- انگلی ۱۴،۳	نئوپلاسم، تنفسی ۱۱،۹	
۶۵ تا ۶۹ سال	گردش خون ۴۲،۳	عفونی- انگلی ۱۹،۲	نئوپلاسم ۱۰،۸	تنفسی ۹،۲
۷۰ تا ۷۴ سال	گردش خون ۴۱،۳	عفونی- انگلی ۱۷،۱	تنفسی ۱۷،۱	نئوپلاسم ۸،۷
بیشتر از ۷۵	گردش خون ۴۹،۴	عفونی- انگلی ۱۸،۵	تنفسی ۱۴،۱	
میانگین	گردش خون ۴۰،۴	عفونی- انگلی ۱۵،۲	تنفسی ۱۲	نئوپلاسم ۶،۷

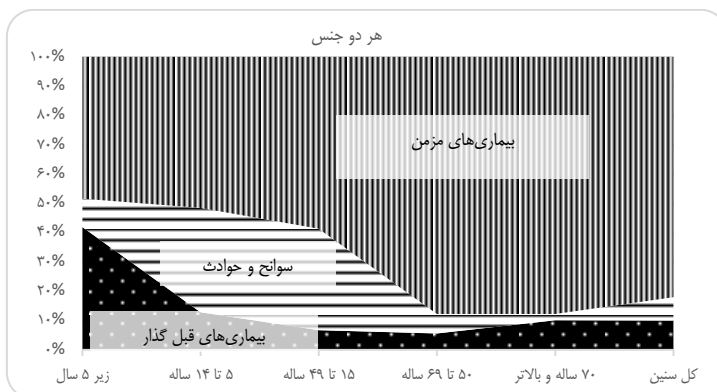
جدول ۷. میزان مرگ (در ۱۰۰،۰۰۰) به تفکیک علت‌های کلی مرگ و در طی گروه‌های سنی، ۱۴۰۲ یزد

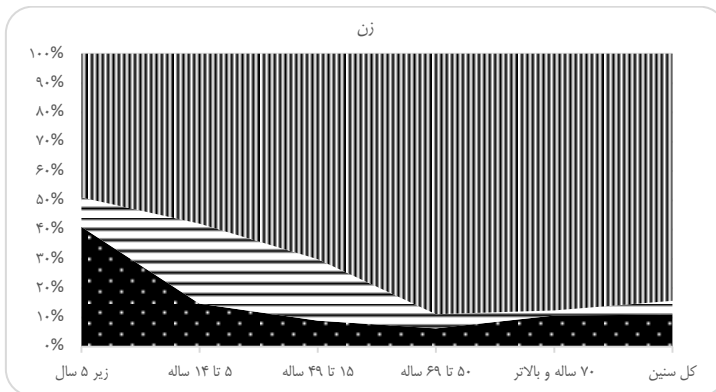
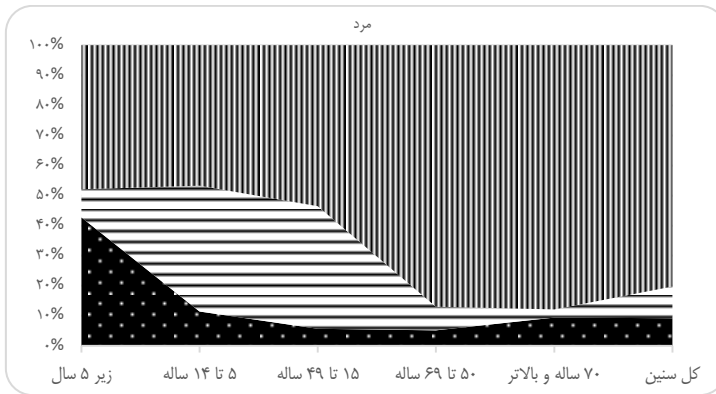
گروه سنی	بیماری‌های قبل گذار (واگیر، تغذیه، مادری)	جراحات و حوادث	بیماری‌های بعد گذار (بیماری‌های مزمن و غیرواگیر)	کل علل
هر دو جنس	زیر ۵ سال	۹۹	۲۳	۲۳۵
	۵ تا ۱۴ ساله	۳	۹	۲۶
	۱۵ تا ۴۹ ساله	۶	۳۱	۸۸
	۵۰ تا ۶۹ ساله	۳۴	۴۱	۶۱۳
	۷۰ ساله و بالاتر	۵۷۹	۱۲۷	۵۷۸۱
	کل سنین	۴۰	۳۲	۳۲۷
مرد	زیر ۵ سال	۱۰۶	۲۳	۲۴۸
	۵ تا ۱۴ ساله	۳	۱۲	۳۰
	۱۵ تا ۴۹ ساله	۷	۴۸	۱۱۹
	۵۰ تا ۶۹ ساله	۳۷	۵۷	۷۲۷
	۷۰ ساله و بالاتر	۵۵۰	۱۵۷	۵۱۳۴

کل علل	بیماری‌های بعد گذار (بیماری‌های مزمن و غیرواگیر)	جراحات و حوادث	بیماری‌های قبل گذار (واگیر، تغذیه، مادری)	گروه سنی	
۴۲۹	۳۴۴	۴۶	۳۹	کل سنین	زن
۲۲۲	۱۰۹	۲۲	۹۱	زیر ۵ سال	
۲۳	۱۳	۶	۳	۵ تا ۱۴ ساله	
۵۶	۳۹	۱۲	۵	۱۵ تا ۴۹ ساله	
۴۸۷	۴۳۳	۲۴	۳۰	۵۰ تا ۶۹ ساله	
۵۷۲۴	۵۰۱۷	۹۹	۶۰۸	۷۰ ساله و بالاتر	
۳۶۶	۳۰۹	۱۷	۴۰	کل سنین	



نمودار ۵. سهم بیماری‌های اصلی در مرگ‌ومیر به تفکیک گروه‌های سنی، استان یزد





نمودار ۶. سهم علت‌های کلی در مرگ‌ومیر استان یزد به تفکیک گروه‌های سنی و جنس، ۱۴۰۲

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با بهره‌گیری از داده‌های ثبت‌شده در سیستم اطلاعات مرگ و وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۵ و داده‌های به‌روز مطالعه جهانی بار بیماری‌ها (Global Burden of Disease) در سال ۱۴۰۲، روند تحول علل مرگ‌ومیر در استان یزد را در بستر گذار اپیدمیولوژیک بررسی کرده است. یافته‌ها نشان می‌دهند که استان یزد به‌طور کامل از مرحله بیماری‌های واگیر عبور کرده و وارد مرحله‌ای شده است که بیماری‌های مزمن و غیرواگیر، به‌ویژه در سالمندان، به‌عنوان علل اصلی مرگ شناخته می‌شوند.

در سال ۱۳۹۵، الگوی مرگ‌ومیر استان یزد با ویژگی‌هایی مشابه جوامع توسعه‌یافته همراه بود؛ از جمله نرخ پایین مرگ‌ومیر کودکان، غلبه بیماری‌های قلبی-عروقی و سهم قابل‌توجه بیماری‌های عفونی و تنفسی. همچنین، تفاوت‌های جنسیتی در علل مرگ مشهود بود؛

به طوری که بیماری‌های قلبی و عفونی سهم بیشتری در مرگ زنان داشتند، در حالی که حوادث در مردان رتبه بالاتری داشت. این یافته‌ها با مطالعات مشابه در سطح کشور همخوانی دارد (ساسانی‌پور و همکاران، ۱۳۹۶؛ جهانی و همکاران، ۱۳۹۶؛ کاظمی و شریف‌زاده، ۱۳۸۲؛ کامکار، ۱۳۸۴؛ حاتمی‌پور و همکاران، ۱۳۸۰؛ فقیهی و همکاران، ۱۳۹۴).

اما داده‌های سال ۱۴۰۲، تصویری دقیق‌تر و به‌روزتر از وضعیت سلامت استان ارائه می‌دهند. در این سال، مجموع مرگ‌ومیر ثبت‌شده برابر با ۴۹۳۱ مورد بوده که نرخ کلی آن ۸/۳۹ در هر ۱۰،۰۰۰ نفر جمعیت گزارش شده است. توزیع علل مرگ به سه دسته اصلی طبقه‌بندی شده است: بیماری‌های قبل گذار (واگیر، سوءتغذیه، مرگ مادری)، جراحات و حوادث و بیماری‌های بعد گذار (مزمین و غیرواگیر). سهم بیماری‌های قبل گذار به ۰/۴ در ۱۰،۰۰۰ نفر کاهش یافته و تنها ۱۰ درصد از کل مرگ‌ها را شامل می‌شود. در مقابل، بیماری‌های مزمین با نرخ ۷/۳۲ در ۱۰،۰۰۰ نفر، بیش از ۸۰ درصد مرگ‌ومیر را تشکیل داده‌اند. این تغییرات نشان‌دهنده تثبیت مرحله گذار اپیدمیولوژیک در استان یزد است.

تحلیل‌های سنی و جنسیتی نیز روندهای مهمی را آشکار می‌سازد. در گروه سنی زیر ۵ سال، بیماری‌های قبل گذار و مزمین سهم قابل‌توجهی دارند، اما با افزایش سن، سهم بیماری‌های قبل گذار به‌طور چشمگیری کاهش یافته و بیماری‌های مزمین به‌تدریج غالب می‌شوند. در گروه‌های سنی میانی (۱۵ تا ۴۹ سال)، سهم سوانح و حوادث افزایش می‌یابد، به‌ویژه در مردان که نرخ مرگ ناشی از حوادث به ۴۸ در ۱۰،۰۰۰ نفر رسیده است. در سنین سالمندی (۷۰ سال و بالاتر)، بیماری‌های مزمین بیش از ۸۷ درصد کل مرگ‌ومیر را تشکیل می‌دهند. این الگوها در نمودارهای ناحیه‌ای نیز به‌وضوح قابل‌مشاهده‌اند و تفاوت‌های جنسیتی در سهم علل مرگ را برجسته می‌سازند.

یکی از ویژگی‌های مهم الگوی مرگ‌ومیر استان یزد، سهم بالای مرگ ناشی از سوانح در سنین نوجوانی و جوانی است. اگرچه این گروه از علل در رتبه سوم قرار دارند اما به دلیل وقوع در سنین فعال زندگی، بار سال‌های از دست‌رفته عمر بالایی را به جامعه تحمیل می‌کنند. این یافته، مشابه نتایج مطالعات کشوری است و نیازمند توجه ویژه در سیاست‌گذاری‌های ایمنی، آموزشی و اجتماعی است.

ویژگی دیگر، پایداری نسبی بیماری‌های تنفسی و عفونی-انگلی در تمام گروه‌های سنی است. این پایداری می‌تواند نشان‌دهنده وجود عوامل محیطی یا ساختاری باشد که فارغ از سن، همه اقشار را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بررسی دقیق‌تر این موضوع نیازمند مطالعات اپیدمیولوژیک تکمیلی است.

همچنین، تفاوت‌های معنادار در الگوی علل مرگ بر اساس تابعیت (ایرانی و غیرایرانی) مشاهده شده است. بیماری‌های قلبی-عروقی بیش از ۴۰ درصد مرگ‌ومیر جمعیت ایرانی را شامل می‌شوند، در حالی که در جمعیت غیرایرانی، سهم بیماری‌های پری‌ناتال، مادرزادی، تنفسی و سوانح بیشتر است. این تفاوت‌ها نشان‌دهنده ضرورت سیاست‌گذاری سلامت مبتنی بر ویژگی‌های جمعیتی و اجتماعی است.

در مجموع، یافته‌های این مطالعه پیام روشنی برای نظام سلامت استان یزد و کشور دارد: عبور از مرحله بیماری‌های واگیر و ورود به مرحله بیماری‌های مزمن و غیرواگیر، نیازمند تغییر رویکرد از درمان‌محوری به پیشگیری‌محوری است. بیماری‌های مزمن نه تنها درمان‌پذیری محدودی دارند، بلکه هزینه‌های درمانی بالایی را نیز به همراه دارند. بهترین راه مقابله با این بیماری‌ها، پیشگیری از بروز آنها از طریق آموزش، اصلاح رفتارهای سلامت و مداخلات اجتماعی در دوره‌های جوانی و میانسالی است. بنابراین، نظام سلامت باید با رویکردی جامع، سیاست‌گذاری‌های پیشگیرانه را در اولویت قرار داده و سبک زندگی سالم را به‌عنوان محور اصلی برنامه‌های سلامت عمومی ترویج دهد.

قدردانی

از مجموعه دانشگاه علوم پزشکی یزد و همچنین مطالعه جهانی بار بیماری‌ها برای در اختیار دادن داده‌های مرگ قدردانی می‌کنیم.

تعارض در منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافع ندارند. این پژوهش با بودجه شخصی نویسندگان انجام یافته است.

منابع

- امانی، ف.، کاظم‌نژاد، ا.، و حبیبی، ر.، و حاجی‌زاده، ا. (۱۳۸۹). روند تغییرات علل عمده مرگ‌ومیر در ایران طی سال‌های ۱۳۵۰-۱۳۸۸. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان*، ۱۲ (۴): ۸۵-۹۰.
- ترکاشوند مرادآبادی، م.، و ترکاشوند، ز. (۱۳۹۸). گذار اپیدمیولوژیک و اهمیت سیاست‌گذاری اجتماعی؛ مطالعه سهم بیماری‌ها در مرگ‌ومیر استان ایلام. *مجله پایش*، ۱۸ (۳)، ۲۲۱-۳۳۱.

- ترکاشوند مرادآبادی، م.، و شرعیاتی وزیری، ل. (۱۳۹۹). ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مرگ ناشی از قتل در ایران در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶. *نشریه طب انتظامی*، ۹(۳).
- ترکاشوند مرادآبادی، م.، و عابدی، ز. (۱۳۹۸). مطالعه جمعیت‌شناختی فوت ناشی از بیماری‌های روانی و اختلالات رفتاری در ایران در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶. *پایش*، ۱۸(۶)، ۵۰۱-۵۱۲.
- ترکاشوند مرادآبادی، م.، و عباسی، م. (۱۳۹۸). مطالعه اپیدمیولوژیک مرگ سالمندان ایران در دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ با استفاده از شاخص سال‌های ازدست‌رفته عمر ناشی از مرگ زودرس. *مجله پایش*، ۱۹(۱)، ۸۵-۹۸.
- جهانی تیجی، م.، اسکندری، ف.، محمود جانلو، ش.، و محمودی، ق. (۱۳۹۶). علل مرگ‌ومیر بیماران بستری در بیمارستان‌های تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی استان سمنان بر اساس طبقه‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها. *فصلنامه مدیریت بهداشت و درمان*، ۳(۳)، ۷-۱۶.
- حاتمی‌پور، ا.، افشون، ا.، و جلیلی، ی. (۱۳۸۲). علل مرگ‌ومیر در بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های شهر یاسوج در سال ۱۳۸۰. *ارمغان دانش*، ۱۸(۱)، ۹-۱۶.
- ساسانی‌پور، م.، و شهبازین، س. (۱۴۰۱). بررسی نقش مرگ‌ومیر جوانان بر تفاوت‌های امید زندگی در استان‌های ایران در سال ۱۳۹۵. *مجله تحقیقات نظام سلامت*، ۱۸(۴)، ۲۷۵-۲۸۱.
- ساسانی‌پور، م.، کوششی، م.، عسکری ندوشن ع.، و خسروی، ا. (۱۳۹۶). نقش تغییرات سن و علت مرگ در افزایش امید زندگی در ایران در دهه اخیر. *نامه انجمن جمعیت‌شناسی ایران*، ۱۲(۲۴)، ۱۰۹-۱۳۴.
- عبدالله‌زاده، ر.، مهراپور، ر.، شفیعی، ت.، فارابی، ر.، و کفایی س. (۱۳۹۹). میزان و علل مرگ‌ومیر در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. *طب پیشگیری*، ۷(۳)، ۶۲-۷۱.

- فقیهی، ف.، جعفری، ن.، اکبری ساری، ع.، نجات، س.، و حسینزاده میلانی، م. (۱۳۹۴) بررسی و تحلیل میزان و علل مرگومیر در طی ۵ سال در استان قزوین. *مجله پزشکی قانونی ایران*، ۲۱(۱)، ۳۵-۴۲.
- کاظمی، ط.، و شریفزاده، غ. (۱۳۸۲). بررسی علل مرگومیر در جمعیت تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در سال ۱۳۸۲. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند*، ۱۰(۲)، ۱۷-۲۲.
- کامکار، م. (۱۳۸۴). بررسی علل مرگ ثبت شده در بیمارستان شهید بهشتی یاسوج در سال ۱۳۸۴. طرح پژوهشی. حوزه پژوهش دانشگاه علوم پزشکی یاسوج.
- کوششی، م.، ترکشوند، م.، و علیزاده، م. (۱۳۹۳). تهیه و توسعه راهنمای اندازه گیری شاخص های مرگومیر و آزمون مدلی برای پوشش کامل و به هنگام آمار ثبت فوت کشور (استان ها و شهرستان های ۱۰۰ هزار نفری و بیشتر ایران)، طرح پژوهشی با حمایت سازمان ثبت احوال کشور و صندوق جمعیت ملل متحد.
- میرزایی، م. (۱۳۸۰). انتقال مرگومیر، اختلال در سلامتی و برنامه ریزی بهداشتی. نامه علوم اجتماعی، ۱۸، ۲۶۹-۲۸۸.

References

- Aburto, J. M., Villavicencio, F., Basellini, U., Kjærgaard, S., & Vaupel, J. W. (2020). Dynamics of life expectancy and life span equality. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(10), 5250-5259.
- Murray, C. J., & Lopez, A. D. (1997). Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 349(9061), 1269-1276.
- Omram, A. R. (2001). The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(2), 161-170.
- Powell, K. E., & Blair, S. N. (1994). The public health burdens of sedentary living habits: theoretical but realistic estimates. *Medicine and science in sports and exercise*, 26(7), 851-856.

- Santosa, A., Wall, S., Fottrell, E., Högberg, U., & Byass, P. (2014). The development and experience of epidemiological transition theory over four decades: a systematic review. *Global health action*, 7(1), 23574.
- Torkashvand Moradabadi, M., & Babaeian, N. (2024). Death of Women at Reproductive Age in Iran. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*, 12(4), 4460-4470. doi: 10.22038/jmrh.2023.71502.2096
- United Nations (2020). *World Mortality Report 2019*. Department of Economic and Social Affairs Population Division. New York.
- WHO, *The world health report 2002 - Reducing Risks, Promoting Healthy Life*, World Health Report, World Health Organization. 2003, Geneva, Switzerland.
- WHO, *World health statistics 2020: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Geneva: World Health Organization; 2020.