مقاله پژوهشی

برآورد بار اقتصادی بیماری گلوکوم در ایران در سال ۱۳۹۱

علی‌اصغر شاکری[۱]، علی کاظمی‌کریانی[۲]،علی اکبری‌ساری[۱*]، قاسم فخرائی[۳]، احمد فیاض‌بخش[۱]، علیرضا یوسفی[۴]

۱- گروه مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران ۲- مرکز تحقیقات عوامل محیطی تأثیرگذار بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران ۳- گروه چشم پزشکی بیمارستان فارابی تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران ۴- گروه مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

* نویسنده مسئول: دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت، گروه مدیریت و اقتصاد و سلامت، تلفن: ۸۸۹۸۹۱۲۹

پست الکترونیک: akbarisari@tums.ac.ir

دریافت: ۹۵/۷/۳ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱

چکیده

مقدمه: *بیماری گلوکوم هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم بالایی را بر جوامع تحمیل می‌کند. هدف از این مطالعه برآورد بار اقتصادی بیماری گلوکوم در ایران و در سال ۱۳۹۱ بود.*

روش کار: *این پژوهش از نوع مطالعه ارزشیابی اقتصادی جزیی می‌باشد و بر اساس رویکرد مبتنی بر شیوع و روش از پایین به بالا انجام شد. هزینه‌های غیرمستقیم بر اساس رویکرد سرمایه انسانی محاسبه شد. داده‌های مورد نیاز از مصاحبه با ۱۰ نفر از متخصصان بیماری‌های چشم، ۱۰۰ نفر از بیماران، بررسی متون و بررسی ۱۰۰ پرونده از پرونده‌های بیماران در بیمارستان فارابی تهران به دست آمد.*

یافته: *هزینه کل بیماری ۶۹۸۵۶۴۹۴۱۰۰ ریال بود که ۷۷/۰۹٪ از آن مربوط به هزینه‌های مستقیم و ۲۲/۹۱٪ آن مربوط به هزینه‌های غیرمستقیم بود. هزینه کل بستری بیش‌ترین سهم از هزینه‌های مستقیم پزشکی را شامل می‌شد (۷۴/۴٪). متوسط هزینه درمان سرپایی برای گروه‌های جراحی و غیرجراحی به ترتیب ۵۹۵۰۰۰ و ۵۶۴۶۴۰ ریال بود. متوسط هزینه بستری نیز ۷۲۲۱۸۳۰ ریال بود.*

نتیجه‌گیری: *گلوکوم بار اقتصادی بالایی را بر کشور ایران تحمیل می‌کند. با برنامه‌ریزی مناسب برای پیشگیری و درمان زودرس می‌توان عوارض بیماری و هزینه‌های ناشی درمان و از کارافتادگی را کاهش داد.*

گل‌واژگان: *گلوکوم، بار اقتصادی، هزینه بیماری، ایران*

مقدمه

گلوکوم از جمله بیماری‌های مزمن چشم است که باعث آسیب برگشت‌ناپذیر به عصب بینایی می‌گردد؛ گلوکوم می‌تواند علت اصلی کاهش بینایی و نابینایی باشد. بعد از کاتاراکت دومین عامل نابینایی در سراسر جهان و یکی از علت‌های قابل پیشگیری نابینایی است (۱). از مهم‌ترین ریسک فاکتورهای گسترش گلوکوم بالا رفتن فشار داخل چشم[۱]، بزرگ شدن نسبت کاپ[۲] به دیسک[۳]، نازک شدن نقطه مرکزی قرنیه، سن بالا و تاریخچه‌ی خانوادگی ابتلا به گلوکوم می‌باشد (۲). شیوع گلوکوم در سراسر جهان در حال افزایش است. آمارها نشان می‌دهد که در سال ۲۰۱۰ در جهان ۶۰.۵ میلیون نفر (۲/۶۵٪ جمعیت بالای ۴۰ سال جهان) از گلوکوم رنج می‌برند. انتظار می‌رود شیوع گلوکوم در سال ۲۰۲۰ به ۷۹.۶ میلیون نفر برسد که بر تمامی کشورها اثر خواهد گذاشت (۱). شیوع گلوکوم در ایران ۱.۴٪ برآورد شده است (۳).

بیماری گلوکوم با توجه به شیوع بالای آن سبب هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم قابل توجه‌ای می‌شود (۴). هزینه‌های مستقیم تقریباً ۲ میلیون شهروند آمریکایی و ۳۰۰۰۰۰ شهروند استرالیایی مبتلا به گلوکوم به ترتیب ۲.۹ بیلیون دلار و و ۱۴۴.۲ میلیون دلار تخمین زده شد. با این وجود این تخمین‌ها کم‌تر از هزینه‌های اجتماعی مربوط به درمان است چون نیمی از بیماران مبتلا به گلوکوم از آن آگاه نیستند (۴, ۵). مدل مارکوف بر اساس دیتاهای مدیکیر آمریکا از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۵ نشان می‌دهد که هزینه‌های گلوکوم (هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم پزشکی) از دیدگاه پرداخت‌کننده به صورت نموی افزایش یافته است (۶). میانگین هزینه‌های پزشکی

[1] Intra Ocular Pressure (IOP)
[2] Cup
[3] Disk

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-21]

در طول عمر بیماران مبتلا به گلوکوم ۱۶۸۸ دلار بیشتر از بیماران بدون گلوکوم در طول عمر انتظاری بود (سال ۱۲/۳= میانگین) اگر چه تفاوت بین بیماران گلوکوم با زاویه باز و گروه کنترل به صورت آماری قابل توجه نبود، محققان میانگین هزینه‌ی مدیکیر مربوط به گلوکوم زاویه باز را تقریباً ۱۳۷ دلار به ازای بیمار در سال تخمین زدند (۷). هزینه‌های مستقیم حتی در مراحل مقدماتی گلوکوم نیز قابل مشاهده است، در فرانسه و سوئد کل هزینه‌های مستقیم درمان سالیانه به ازای هر بیمار در مراحل مقدماتی گلوکوم به ترتیب ۳۹۰ و ۵۳۱ یورو تخمین زده شد. هزینه‌های مربوط به دارو تقریباً ۵۰٪ هزینه‌های کل را در هر دو کشور به خود اختصاص دادند؛ افرادی که در مراحل پایانی بیماری بودند هزینه‌های غیر مستقیم قابل توجه‌ای داشته و بار اقتصادی زیادی بر منابع مراقبت سلامت وارد کردند (۷).

مراحل پایانی بیماری سبب ایجاد هزینه‌های غیرمستقیم بیشتری می‌شوند (هزینه‌های مربوط به کمک دوستان، اعضای خانواده و هزینه‌های توانبخشی) که هزینه‌های کلی را افزایش می‌دهند. محاسبه‌ی هزینه‌های غیرمستقیم مشکل است و مطالعات از روش‌های مختلفی برای تخمین آن‌ها استفاده می‌کنند (از قبیل مراقبت و دیدار دوستان و خانواده با بیمار) (۷). در اروپا میانگین هزینه‌های سالیانه مراقبت سلامت مربوط به گلوکوم منجر به نابینایی بین ۴۲۹ تا ۵۲۳ یورو تخمین زده شد در حالی که کل هزینه‌های سالیانه شامل هزینه‌های توانبخشی و هزینه‌های خانواده بین ۱۱۷۵۸ و ۱۹۱۱۱ یورو بود (۸). در سال ۲۰۰۵ هزینه‌های سالیانه مراقبت سلامت مربوط به بیماران مراحل پایانی گلوکوم در فرانسه، دانمارک، آلمان و انگلیس ۸۳۰ یورو به ازای هر بیمار محاسبه گردید که بیش‌ترین هزینه‌ها مربوط به هزینه‌های نگهداری و مراقبت در منزل از ۶۳۳ یورو در آلمان تا ۴۸۷۸ یورو در فرانسه بود (۸).

هدف مطالعاتی که به بررسی هزینه‌های یک بیماری می‌پردازند، شناسایی و برآورد هزینه‌های مختلف یک بیماری خاص است و نتایج این مطالعه در قالب واژه‌های پولی بیان می‌شود و کل بار مالی و هزینه‌ای را که یک بیماری خاص برای جامعه دارد، تعیین می‌کند (۴). با توجه به محدودیت منابع موجود جهت تامین نیازهای بهداشتی درمانی، برنامه‌ریزی دقیق برای استفاده از این منابع ضروری به نظر می‌رسد. گسترش اطلاعات درباره هزینه‌های ناشی از بیماری‌ها و عوارض آنها این امکان را به تصمیم‌گیران می‌دهد تا بین کاربردهای مختلف منابع،مقایسه صحیحی انجام دهند (۹). همچنین هدف نهایی از برآورد بار بیماری‌ها، فراهم آوردن شواهد عینی مورد نیاز برای سیاست‌گذاری، طراحی و مدیریت برنامه‌های سلامت، اولویت‌گذاری پژوهش‌های راهبردی در حوزه سلامت جامعه، توسعه و تخصیص منابع انسانی و مالی و گسترش ظرفیت‌های سازمانی در جهت طراحی، اجرا و ارزشیابی مداخله‌های هزینه- اثربخش پیشگیری، درمانی و توانبخشی است.

با توجه به شیوع بالای بیماری گلوکوم در ایران و نیز اهمیت وجود اطلاعات هزینه‌ای انواع بیماری‌ها برای تصمیم‌گیری مناسب‌تر مدیران و سیاست‌گذاران عرصه سلامت، این مطالعه با هدف براورد بار اقتصادی بیماری گلوکوم و تعیین هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم این بیماری در جامعه ایران در سال ۱۳۹۱ و با روش هزینه بیماری[4] انجام شد.

روش کار:

در این مطالعه برای محاسبه بار اقتصادی بیماری گلوکوم از روش هزینه بیماری (COI) و بر اساس رویکرد مبتنی بر شیوع[5] و روش از پایین به بالا[6] استفاده شده است و هزینه‌ها از دیدگاه اجتماعی[7] بررسی شده است چرا که در این رویکرد هزینه‌های واقعی تحمیل شده به جامعه به‌وسیله بیماری به‌دست می‌آید (۱۰-۱۲). با توجه به هدف این مطالعه روش مبتنی بر شیوع مناسب است زیرا این روش اجزای اصلی مخارج جاری سلامت را شناسایی می‌نماید (۱۳). در رویکرد COI هزینه‌ها به سه گروه هزینه‌های مستقیم پزشکی، هزینه‌های مستقیم غیرپزشکی تحمیل شده به بیمار و خانواده‌اش و هزینه‌های ناشی از تولید از دست رفته[8] یا غیرمستقیم تقسیم می‌شود (۱۰, ۱۴).

هزینه‌های پزشکی شامل هزینه‌های تشخیص، درمان، پیگیری، بازتوانی، غربالگری و داروها می‌باشد. هزینه‌های مستقیم غیرپزشکی مخارج تحمیل شده به بیمار و خانواده اوست که بواسطه جستجوی درمان بوجود می‌آیند شامل هزینه‌های رفت‌وآمد بیمار و خانواده‌اش به مراکز درمانی، هزینه‌های اقامت در شهرهای بزرگ به منظور انجام معالجه و هزینه‌های پرستاری از فرد بیمار در منزل می‌شود. هزینه‌های ناشی از تولید از دست رفته هم شامل هزینه های مربوط به از دست دادن تولید به دلیل ناتوانی[9] و یا مرگ زودرس[10] است که به جامعه تحمیل می‌شود (۴). هزینه‌های تولید از دست رفته از طریق رویکرد سرمایه انسانی محاسبه شد. در این رویکرد ارزش افرد براساس تولید و درآمد آنها برای جامعه محاسبه می‌شود. بنابراین هزینه‌های غیرمستقیم بیماری بر اساس سال‌های عمر از دست رفته به علت مرگ زودرس و یا روزهای غیبت از

[4] Cost of illness (COI)
[5] Prevalence base
[6] Bottom-up
[7] Social perspective
[8] Productivity lost
[9] Morbidity costs
[10] Mortality costs

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-21]

کار به علت ناتوانی یا جستجو و پیگیری درمان محاسبه می‌شود. از آنجایی که گلوکوم افراد را از انجام فعالیت‌های معمولی باز می‌دارد و باعث افت پتانسیل و غیبت از کار بیماران می‌شود، لذا منظور از هزینه‌های مربوط به ابتلا و ناتوانی، هزینه‌های تولید اقتصادی از دست رفته در اثر ناتوانی و یا از کارافتادگی افراد است. از آنجایی که گلوکوم باعث مرگ‌ومیر نمی‌شوند، لذا در محاسبه بار اقتصادی بیماری برای جامعه این هزینه‌های تولید از دست رفته ناشی از مرگ زودرس لحاظ نشد. به‌منظور انجام این پژوهش و محاسبه انواع مختلف هزینه‌ها مراحل زیر طی شده است:

۱- تعیین جنبه‌های اپیدمیولوژیکی بیماری گلوکوم در ایران: محاسبه‌ی دقیق بار اقتصادی بیماری نیازمند برآورد میانگین هزینه‌های بیماری و تخمین تعداد افراد مبتلا به بیماری و یا درگیر در اقدامات درمانی مربوطه است، پس بنابراین جنبه‌ی اپیدمیولوژیکی بیماری بسیار حایز اهمیت است. برای تخمین شیوع از مطالعات گذشته استفاده شد. سایر اطلاعات اپیدمیولوژیکی از قبیل توزیع بیماران و تفکیک سنی از مطالعات گذشته از طریق مصاحبه با متخصصین چشم‌پزشکی استخراج گردید. در مطالعه‌ی حاضر برای این منظور از مطالعات دکتر امینی (۳) و دکتر اکبری‌ساری (۱۵) که به ترتیب به بررسی شیوع گلوکوم و تعداد اعمال جراحی چشم در ایران پرداخته‌اند استفاده شد. نسبت بیماران نیازمند به عمل جراحی به بیماران نیازمند به لیزردرمانی و دارودرمانی از پرونده‌های بیماران گلوکومی بستری در بیمارستان چشم‌پزشکی فارابی تهران استخراج گردید. دلیل انتخاب بیمارستان فارابی به عنوان جامعه‌ی مورد مطالعه، ارجاع[11] شدن تخصصی بیماران از تمام نقاط کشوردر کنار مراجعات پر تعداد بیماران سرپایی به درمانگاه‌های بیمارستان و استاندارد خدمات چشم‌پزشکی ارایه شده می‌باشد.

۲- تعیین جنبه‌های پاتولوژیکی و الگوهای درمان گلوکوم در ایران: برای کسب اطلاعات مورد نیاز در این زمینه نیز از منابع مختلفی از قبیل بررسی متون[12]، بررسی پرونده‌های موجود در بیمارستان چشم‌پزشکی فارابی و مصاحبه با متخصصان استفاده شد. به عنوان مثال برای تعیین توزیع بیماران از نظر موارد جراحی پرونده‌های موجود در بیمارستان فارابی بررسی شد و همچنین از یافته‌های مطالعات قبلی استفاده گردید (۳, ۱۵). به منظور تعیین الگوهای درمانی شایع در ایران بیش از ۱۰ مصاحبه با متخصصان بیماری‌های چشمی انجام شد و دارودرمانی و لیزردرمانی‌های شایع نیز با بررسی ۱۰۰ پرونده در بیمارستان فارابی تعیین گردید.

۳- تخمین هزینه‌ها: همانطور که در قسمت‌های قبلی اشاره شد، هزینه‌ها به گروه‌های مختلفی تقسیم می‌شوند و هر کدام از آنها باید جداگانه محاسبه شود. در این مطالعه نیز برای محاسبه هر گروه از هزینه‌ها اقدامات مختلفی صورت گرفته که در ادامه تبیین می‌شود.

الف) هزینه‌های مستقیم پزشکی: هزینه‌های پزشکی خود به ۵ زیرگروه عمده تقسیم شدند که عبارتند از: هزینه‌های تشخیصی، جراحی، لیزردرمانی، دارو درمانی و هزینه‌های دوره پیگیری. برای هر یک از این زیر گروه‌های هزینه پزشکی محققین نیاز داشتند که هزینه متوسط هر زیر گروه را به‌دست آورند. سپس با ضرب این هزینه‌ی متوسط در فراوانی هر یک از زیر گروه‌های هزینه‌ی مستقیم، هزینه کل هر یک از این زیرگروه‌ها به‌دست آمد و در نهایت با جمع هزینه کل این زیرگروه‌ها هزینه مستقیم پزشکی کل به‌دست آمد. جدول انواع هزینه‌ها مستقیم پزشکی، داده مورد نیاز برای محاسبه آنها و منبع این داده‌ها را نشان می‌دهد.

جدول۱- انواع هزینه‌های مستقیم پزشکی بیماری گلوکوم و منبع داده‌های مربوط به آن‌ها برای محاسبه هزینه‌های مستقیم پزشکی

نوع هزینه مستقیم پزشکی	داده مورد نیاز برای محاسبه	منبع داده	توضیحات
هزینه‌های تشخیصی	آزمون‌های تشخیصی رایج در ایران	مصاحبه با متخصصان بیماری‌های چشمی- بررسی پرونده ای بیماران بستری در بیمارستان فارابی	۱۰ جلسه مصاحبه با متخصصان بیماری‌های چشم
	تعرفه تست‌های تشخیصی	تعرفه‌های وزارت بهداشت ایران برای بخش عمومی	در این مطالعه فرض شد که همه بیماران در بخش عمومی درمان می‌شوند (در واقعیت تقریبا ۸۰٪ از بستری‌ها در بخش دولتی است).
	متوسط تست‌های تشخیصی انجام شده برای هر بیمار	بررسی پرونده‌های بیماران بستری در بیمارستان چشم پزشکی فارابی	
	شیوع	بررسی متون علمی و مقالات منتشر شده (مقاله امینی و همکارانش و اکبری‌ساری و همکارانش)	این داده برای محاسبه همه اقسام هزینه مورد نیاز بوده است.

[11] Refer

[12] Literature review

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-21]

هزینه‌های جراحی	متوسط هزینه جراحی	پرونده تعداد ۸۵ بیمار جراحی شده در بیمارستان فارابی در سال ۱۳۹۱	با توجه به رفرال بودن بیمارستان فارابی در کشور و با توجه به ثابت بودن تعرفه‌های درمانی در سراسر کشور، نتایج بدست آمده از مطالعه پرونده‌ها در این مرکز تا حد زیادی قابل تعمیم به کل ایران می‌باشد
	نسبت جراحی از همه مداخلات درمانی در بیماران مبتلا به گلوکوم	مصاحبه با متخصصان بیماری‌های چشمی، بررسی ۱۰۰ پرونده بستری در بیمارستان چشم‌پزشکی فارابی	
هزینه‌های لیزردرمانی	متوسط هزینه لیزردرمانی	تعرفه‌های وزارت بهداشت ایران برای بخش عمومی	
	نسبت لیزردرمانی از همه مداخلات درمانی در بیماران مبتلا به گلوکوم	با توجه به الگوهای رایج درمانی در ایران، ویژگی‌های پاتولوژیک بیماران، بررسی پرونده بیماران بستری در بیمارستان فارابی و مصاحبه با متخصصان بیماری‌های چشمی و نیز با توجه به میزان بروز سال ۱۳۹۱ تعداد بیمارانی که به لیزرتراپی نیاز داشتند مشخص شد.	
هزینه‌های دارودرمانی	داروهای مصرفی (با تجویز پزشک)	بررسی پرونده‌های پزشکی بیماران، مصاحبه با متخصصان چشم‌پزشکی	شایان ذکر است که در روند درمان گلوکوم دارودرمانی رویکرد اصلی درمان بوده و لیزردرمانی و جراحی در مراحل بعدی قرار می‌گیرند، داروها براساس نظرمتخصصین به داروهای با تجویز پزشک و داروهای بدون تجویز پزشک تقسیم شدند.
	داروهای مصرفی (بدون تجویز پزشک)	مصاحبه با بیماران و همراهان آنها	
	قیمت داروها	لیست قیمت خرده‌فروشی داروخانه بیمارستان فارابی در سال ۱۳۹۱	
هزینه‌های دوره پیگیری	الگوهای رایج درمان گلوکوم و الگوی پیگیری بیماران پس از درمان اولیه	مصاحبه با متخصصین	هزینه‌های این گروه با استفاده از الگوهای رایج درمان گلوکوم و الگوی پیگیری بیماران پس از درمان اولیه که از طریق مصاحبه با متخصصین تعیین شد و با استفاده از شیوع برآورد شده و تعرفه‌های پزشکی در سال ۱۳۹۱ برآورد گردید.

ب) هزینه‌های بیمار و خانواده‌اش: از هزینه‌های بیمار و خانواده‌اش فقط هزینه‌های مسافرت و اقامت محاسبه شد. بدین‌منظور پرسشنامه‌هایی طراحی گردید و توسط ۱۰۰ نفر از بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان فارابی تهران که به‌صورت تصادفی انتخاب شدند تکمیل شد.

ج) هزینه‌های تولید از دست رفته: برای محاسبه هزینه‌های این گروه از رویکرد سرمایه انسانی استفاده شد. به‌علت اینکه بیماری گلوکوم تنها به از کارافتادگی بیماران منجر می‌شود و معمولاً موجب مرگ زودرس نمی‌شود بنابراین ما نیز تنها هزینه تولید از دست رفته به دلیل ناتوانی و پیگیری درمان را برای این بیماران و خانواده های آنها محاسبه نمودیم. بدین‌منظور ابتدا از طریق مصاحبه با متخصصین و بررسی اطلاعات منتشر شده در مطالعات قبلی (۳, ۱۵) و همچنین مصاحبه با بیماران و همراهان آنها، تعداد روزهای از کارافتادگی به ازای هر بیمار پس از مداخله درمانی تعیین شد. همچنین با استفاده از شیوع برآورد شده، تعداد کل روزهای از کارافتادگی بیماران در سال ۱۳۹۱ برای کشور تخمین زده شد. سپس تعداد روزهای از کارافتادگی در متوسط دستمزد روزانه در سال ضرب شد و هزینه از کارافتادگی به دلیل ابتلا به گلوکوم در سال ۱۳۹۱ برآورد شد (۱۶). البته نرخ دستمزد روزانه برای بیماران شاغل و غیرشاغل متفاوت بود. نرخ اشتغال زنان از داده‌های موجود در مرکز آمار به‌دست آمد (۱۷). گرچه بیماران غیرشاغل در ظاهر دستمزدی ندارند اما به‌دلیل اینکه این افراد از انجام فعالیت‌های روزمره خود (مثلاً فعالیت خانه‌داری) باز می‌مانند نرخ دستمزدی معادل حداقل دستمزد روزانه

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-21]

مصوب وزارت کار در سال ۱۳۹۱، برای این افراد در نظر گرفته شد. برای شاغلین نیز متوسط دستمزد شاغلین در کشور در سال ۱۳۹۱ در نظر گرفته شد (۱۶). از آنجایی که معمولاً یکی از افراد خانواده نیز همراه با بیمار به مراکز درمانی مراجعه می‌کند، هزینه از کارافتادگی برای همراهان بیماران نیز محاسبه شد. البته برای این افراد همانند افراد غیرشاغل حداقل نرخ دستمزد روزانه لحاظ گردید (۱۶).

نتایج

بررسی‌ها نشان داد از هر ۱۰۰ بیمار مراجعه‌کننده ۷۷ بیمار تحت نظر لیزرتراپی و دارودرمانی و ۲۳ بیمار تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند. بنابراین با اطلاعاتی که به دست آمد تعداد عمل‌های سالیانه جراحی گلوکوم در ایران ۴۳۹۰ عمل و تعداد بیماران با لیزردرمانی و دارودرمانی ۱۴۶۹۰ نفر برآورد شد. هزینه‌های بیماری گلوکوم در ایران به تفکیک هزینه‌های مختلف محاسبه شد و در نهایت با جمع این هزینه‌ها، بار اقتصادی بیماری گلوکوم در سال ۱۳۹۱ به دست آمد. هزینه‌های بیماری به شرح زیر بود:

هزینه‌های مستقیم پزشکی برای بیماران گلوکوم (به ازای هر بیمار): در این قسمت می‌بایستی هزینه درمان سرپایی برای هر دو گروه جراحی و غیرجراحی و هزینه بستری بیمار محاسبه می‌شد. جدول ۲ نشان‌دهنده نحوه محاسبه هزینه درمان سرپایی به ازای هر نفر و اقلام این هزینه‌ها است. برای جلوگیری از اشتباه و عدم محاسبه دوباره اقلام زیر مجموعه در داخل پرانتز نوشته شده‌اند. همانگونه که ملاحظه می‌شود هزینه درمان سرپایی شامل هزینه تست‌های تشخیصی، هزینه ویزیت، هزینه داروهای تجویزی، هزینه لیزردرمانی و هزینه داروهای بدون تجویز می‌باشد.

جدول۲- برآورد هزینه‌های درمان سرپایی به ازای هر نفر و به تفکیک گروه جراحی و غیرجراحی

نوع هزینه	مبلغ (به ریال)
هزینه درمان سرپایی به ازای هر نفر(گروه جراحی)	**۵۹۵,۰۰۰**
هزینه تست‌های تشخیصی	(۳۷۳،۷۹۰)
متوسط هزینه ویزیت (ضرب می‌شود در متوسط تعداد ویزیت (۱.۹۶))	۱.۹۶*۳۷۰۰۰= (۷۲،۵۲۰)
متوسط هزینه دارو (ضرب می‌شود در متوسط تعداد ویزیت (۱.۹۶))	۱.۹۶* ۷۴۳۱۰= (۱۴۵،۶۵۰)
هزینه داروی بدون تجویز	(۳۰۴۰)
هزینه درمان سرپایی به ازای هر نفر(گروه غیرجراحی)	۵۶۴،۶۴۰
متوسط هزینه تست های تشخیصی هر بیمار	(۲۶۵۲۹۰)
متوسط هزینه ویزیت (ضرب می شود در متوسط تعداد ویزیت(۱.۴۷))	۱.۴۷*۵۵,۰۰۰=(۸۰،۸۵۰)
متوسط هزینه دارو (ضرب می شود در متوسط تعداد ویزیت(۱.۴۷))	۱.۴۷*۶۱,۱۰۰=(۸۹،۸۲۰)
متوسط هزینه لیزر هر بیمار	(۱۲۳،۶۸۰)
متوسط هزینه دارو بدون تجویز هر بیمار	(۵۰۰۰)

هزینه‌ی تست‌های تشخیصی از میانگین هزینه‌های تشخیصی به ازای هر کدام از بیماران گروه جراحی و غیرجراحی محاسبه شد. هزینه ویزیت و دارو از پرونده‌ها به‌دست آمد و عدد ۱.۹۶ در گروه بیماران جراحی و عدد ۱.۴۷ در گروه بیماران غیرجراحی، میانگین تعداد مراجعات بیماران است. هزینه‌ی لیزردرمانی بیماران از پرونده‌های بیماران لیزر شده در بیمارستان به‌دست آمد. هزینه‌ی داروهای بدون تجویز از مصاحبه با بیماران و به‌صورت میانگین‌گیری برای تمام بیماران به‌دست آمد.

در جدول۳ نحوه برآورد هزینه کل بستری (گروه جراحی) و اقلام آن درج شده است. برای جلوگیری از اشتباه و محاسبه چند باره، اقلام زیر مجموعه در داخل پرانتز نوشته شده است. از آنجا که متوسط هزینه‌های بیماری گلوکوم از طریق گلوبال بودن بیماری و بر اساس کتاب تعرفه و مشاوره با واحد ترخیص بیمارستان به صورت برابر برای بیماران لحاظ گردید، انحراف معیار ارقام محاسبه شده می‌باشد.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-21]

جدول۳- برآورد هزینه‌های بستری بیماران گلوکوم به تفکیک انواع خدمات و کالاهای دریافتی

متوسط هزینه بستری یک بیمار (گروه جراحی)	مبلغ (ریال)	درصد از هزینه بستری
متوسط هزینه ویزیت	۳۷۰۰۰	۰/۵۱
متوسط هزینه یک شب تخت	۴۸۶۰۰۰	۶/۷۲
متوسط هزینه همراه در بیمارستان	۲۱۰۰۰۰	۲/۹
متوسط هزینه جراحی	۱۴۰۸۰۰۰	۱۹/۴۹
متوسط هزینه‌ی تست‌های روتین	۲۲۵۵۰۰	۳/۱۲
متوسط ویزیت جراحی	۱۸۲۰۰۰	۲/۵۲
متوسط ویزیت مشاوره	۱۸۲۰۰۰	۲/۵۲
متوسط هزینه بیهوشی	۱۰۳۰۰۰۰	۱۴/۲۶
متوسط هزینه اتاق عمل	۷۰۴۰۰۰	۹/۷۴
متوسط هزینه تکنسین	۲۸۱۶۰۰	۳/۸۹
متوسط هزینه پیگیری یک هفته‌ای درمان	۲۵۷۳۰	۰/۳۵
متوسط هزینه لباس	۱۵۰۰۰۰	۲/۰۷
متوسط هزینه خرید تجهیزات اتاق عمل	۲۳۰۰۰۰۰	۳۱/۸۴
جمع	۷۲۲۱۸۳۰	۱۰۰

قابل ذکر است که بیماری گلوکوم به‌صورت گلوبال بوده و براساس K تعریف شده در کتاب کالیفرنیا هزینه‌های فوق محاسبه شده‌اند. جراحی گلوکوم K شانزده داشته که برابر با یک میلیون و چهارصد و هشت هزار ریال می‌باشد و بدین‌ترتیب هزینه‌ی اتاق عمل از طریق ۵۰٪ این مقدار و هزینه تکنسین اتاق عمل ۲۰٪ این مقدار محاسبه شد. هزینه‌ی بیهوشی براساس K بیهوشی و سایر هزینه‌ها بر اساس اطلاعات به‌دست آمده از واحد درآمد و ترخیص بیمارستان به‌دست آمد. هزینه‌ی تست‌های روتین عمل نیز از واحدهای آزمایشگاه و تصویربرداری بیمارستان با توجه به درخواست تست‌های پزشکان به‌دست آمد. هزینه خرید تجهیزات اتاق عمل و لباس نیز از واحد تجهیزات اتاق عمل بیمارستان به‌دست آمد.

هزینه‌ی مستقیم غیرپزشکی: این هزینه برای بیماران جراحی و غیرجراحی محاسبه شد و حاصلضرب تعداد بیماران در میانگین هزینه‌ی حمل و نقل، اسکان و غیره می‌باشد. میانگین این هزینه‌ها در گروه جراحی ۵۶۴۷۸۰ ریال و در گروه غیرجراحی ۵۹۶۴۹۰ ریال بود. با توجه به پاسخ‌های بیماران در مصاحبه، متوسط هزینه‌های اقامت و همچنین مسافرت‌های داخل و یا برون شهری آنها محاسبه شده و با تقسیم آن بر تعداد بیماران میانگین هزینه‌ها برآورد شد.

هزینه‌ی غیرمستقیم یا تولید از دست رفته: شامل بیماران سرپایی، بیماران جراحی شده و همراهان بیماران جراحی شده می‌باشد به‌ترتیب ۸۳۴۸۵۰ و ۵۵۲۸۰۰ و ۲۹۹۲۰۰ ریال محاسبه شد که در تعداد افراد مذکور ضرب می‌گردد. این هزینه‌ها نیز از پاسخ بیماران در پرسشنامه‌ها برآورد شد بدین‌صورت که با توجه به شاغل بودن بیماران و میانگین حقوق آن‌ها و یا استفاده از حداقل حقوق کشوری به میزان ۲۰۱۶۰۰ ریال (برای زنان خانه‌دار) و تقسیم آن‌ها بر تعداد بیماران هزینه سرانه تولید از دست رفته محاسبه شدند. با توجه به اینکه تعداد ۲۳ بیمار در گروه جراحی و ۷۷ بیمار در گروه غیرجراحی قرار داشتند و از آنجا که تعداد بیماران جراحی شده در سال ۴۳۹۰ بیمار می‌باشد تعداد بیماران پذیرش شده‌ی سرپایی تحت نظر لیزردرمانی و دارودرمانی ۱۴۶۹۰ بیمار تخمین زده شد که در میانگین هزینه‌های مربوط به بیماران جراحی و سرپایی ضرب شد.

بار اقتصادی بیماری گلوکوم در ایران: جهت محاسبه‌ی بار اقتصادی گلوکوم همچنان که در بالا اشاره گردید تعداد بیماران در گروه جراحی و غیرجراحی در میانگین هزینه‌های جراحی و سرپایی سالیانه در ایران ضرب گردید در ضمن میانگین هزینه‌های مستقیم پزشکی و هزینه‌های تولید از دست رفته در مجموع بیماران گلوکوم کشور ضرب و با هزینه‌های گروه‌های جراحی، سرپایی و مستقیم غیرپزشکی جمع گردید:

هزینه کل مستقیم غیرپزشکی:

(۵۶۴۷۸۰ * ۴۳۹۰) + (۵۹۶۴۹۰ * ۱۴۶۹۰) = ۱۱۲۴۱۸۲۲۳۰۰

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-21]

جدول۴- هزینه‌های مستقیم بیماری گلوکوم در ایران در سال ۱۳۹۱

نوع هزینه	مقدار (به ریال)	درصد
هزینه کل درمان سرپایی	۱۰۹۰۶۶۱۱۶۰۰	-
هزینه کل درمان سرپایی (گروه جراحی)	(۴۳۹۰ * ۵۹۵۰۰۰) = ۲۶۱۲۰۵۰۰۰۰	-
هزینه کل درمان سرپایی (گروه غیرجراحی)	(۱۴۶۹۰ * ۵۶۴۶۴۰) = ۸۲۹۴۵۶۱۶۰۰	-
هزینه کل بستری بیماران	(۴۳۹۰ * ۷۲۲۱۸۳۰) = ۳۱۷۰۳۸۳۳۷۰۰	-
هزینه کل مستقیم پزشکی	۴۲۶۱۰۴۴۵۳۰۰	۷۹/۱۲
هزینه کل مستقیم غیرپزشکی	۱۱۲۴۱۸۲۲۳۰۰	۲۰/۸۸
هزینه کل مستقیم	۵۳۸۵۲۲۶۷۶۰۰	۱۰۰

هزینه کل غیرمستقیم (تولید از دست رفته): مبلغ ۵۵۲۸۰۰ ریال متوسط هزینه تولید از دست رفته برای بیماران بستری، ۲۹۹۲۰۰ ریال متوسط هزینه تولید از دست رفته برای همراه بیماران بستری و ۸۳۴۸۵۰ ریال نیز متوسط هزینه غیرمستقیم برای بیماران سرپایی بود. بنابراین با ضرب این هزینه‌ها در تعداد بیماران بستری و سرپایی (جراحی و غیرجراحی) هزینه کل غیرمستقیم محاسبه شد. در اینجا فرض شد که همه بیماران بستری همراه داشته‌اند.

(۱۴۶۹۰ * ۸۳۴۸۵۰) + (۴۳۹۰ * ۵۵۲۸۰۰) + (۴۳۹۰ * ۲۹۹۲۰۰) = ۱۶۰۰۴۲۲۶۵۰۰

هزینه کل بیماری گلوکوم: هزینه کل بیماری برابر است هزینه کل مستقیم و هزینه کل غیرمستقیم لذا بیماری گلوکوم سالیانه مبلغی تقریباً معادل ۶۹۸۵۶۴۹۴۱۰۰ ریال (مجموع ۵۳۸۵۲۲۶۷۶۰۰ و ۱۶۰۰۴۲۲۶۵۰۰ ریال) را بر اساس هزینه‌های سال ۱۳۹۱ بر جامعه ایران تحمیل می‌کند. در جدول ۴ نسبت هر یک از اقلام اصلی هزینه‌ها از کل هزینه‌ها نیز محاسبه شده است. ملاحظه می‌شود هزینه‌های بستری به‌طور چشم‌گیری از سایر هزینه‌ها بیشتر می‌باشد، به‌طوری که حدود ۴۵٪ از هزینه‌ها را به خود اختصاص داده است.

بحث

گلوکوم از جمله بیماری‌های مزمن چشم است که باعث آسیب برگشت‌ناپذیر به عصب بینایی می‌گردد و شیوع آن در ایران ۱/۴٪ برآورد شده است (۳). بیماری گلوکوم باتوجه به شیوع بالای آن سبب هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم قابل توجه‌ای می‌شود (۴). با این وجود تا کنون اطلاعی دقیقی از هزینه‌های اقتصادی این بیماری در ایران وجود نداشته است. بنابراین مطالعه حاضر سعی داشت تا بار اقتصادی این بیماری را برای کشور ایران برآورد کند. بر اساس نتایج به‌دست آمده گلوکوم سالیانه حدود ۶۹۸۵۶۴۹۴۱۰۰ ریال بر جامعه ایرانی هزینه تحمیل می‌کند که ۷۷/۰۹٪ از آن مربوط به هزینه کل مستقیم و ۲۲/۹۱٪ هم مربوط به هزینه تولید از دست رفته به‌علت ناتوانی بوده است. همچنین هزینه بستری شدن در بیمارستان و جراحی شدن از عوامل عمده افزایش هزینه‌های اقتصادی بیماری در کشور بوده است و از بین هزینه‌های بستری بیش‌ترین هزینه مربوط به خرید تجهیزات اتاق عمل بوده است.

بر اساس آمار رسمی موجود در سایت بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران و سایت بانک جهانی و نتایج این مطالعه، بیماری گلوکوم معادل ۰.۰۰۲٪ تولید ناخالص اسمی ایران در سال ۱۳۸۹ بوده است. همچنین این رقم معادل ۰.۰۳٪ از مخارج سلامت کشور در سال ۱۳۸۹ می‌باشد. گلوکوم هزینه زیادی را بر سایر کشورها نیز تحمیل نموده است، بر اساس مطالعه هیراتسوکا (۹) هزینه‌های اقتصادی بهبود عملکرد بینایی در ژاپن ۸۷۸۵۴۰۰۰۰۰۰۰۰ ین و معادل ۱.۷٪ از تولید ناخالص داخلی اسمی و ۱۸٪ از مخارج سلامت این کشور بوده است. در مطالعه هیراتسوکا هزینه‌های بستری تنها ۲.۵٪ از هزینه‌های اقتصادی بیماری‌های چشمی را شامل شده بود اما در مطالعه حاضر هزینه‌های بستری ۴۵٪ از کل هزینه‌ها را تشکیل داده بود. مسئله دیگر این است که در مطالعه ژاپن هزینه‌های درمان سرپایی، بر خلاف یافته‌های مطالعه حاضر، بیش‌تر از هزینه‌های بستری بود. دلیل عمده این مسئله بالا بودن تعرفه‌های جراحی و بستری بیماری‌های چشمی در ایران است. این تعرفه‌ها تا قبل از ابلاغ کتاب ارزش نسبی و تعرفه‌ی جدید توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۹۳ بر اساس ترجمه کتاب کالیفرنیا بوده است. با توجه به رشد فناوری‌های نوین در جراحی و درمان بیماری‌های چشم‌پزشکی و کاهش مدت زمان جراحی در بسیاری از کشورها نرخ تعرفه‌های درمان این بیماری‌ها در دهه‌های اخیر کاهش یافته است اما در ایران این تعرفه‌ها بالاتر از میزان واقعی بوده که باعث شده است تا نسبت بیش‌تری از هزینه‌ها مربوط به هزینه‌های بستری بیماران باشد. هزینه‌های تولید از دست رفته به

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-21]

جهت ابتلا به بیماری‌های چشمی در ژاپن معادل ۰.۱٪ از تولید ناخالص داخلی این کشور بوده است در حالی که در ایران برای بیماری گلوکوم تنها ۰/۰۰۰۴ ٪ بوده است. اما باز هم ملاحظه شد که هزینه‌های تولید از دست رفته در مطالعه ژاپن تنها ۶/۴٪ از کل هزینه‌ها را تشکیل داده بود در حالی که این نسبت در مطالعه حاضر برای بیماری گلوکوم در حدود ۲۳٪ بود. حداقل نرخ دستمزد در کشور ژاپن بالاتر از ایران و نرخ بیکاری بالاتر است که این می‌تواند یکی از دلایل بالا بودن هزینه‌هایتولید از دست رفته باشد. از طرفی هم بیماری گلوکوم به علت کاهش زیاد میدان دید و در مواردی نابینایی مبتلایان، موجب از کارافتادگی بیش‌تر بیماران و همچنین وابستگی بیش‌تر آنها به افراد خانواده می‌شود که این موضوع نیز در ایران که معمولاً خانواده‌ی بیمار پیگیری درمان و نگهداری وی را انجام می‌دهند موجب بالا رفتن سهم هزینه تولید از دست رفته از هزینه کل بیماری می‌شود. در پژوهش ریان (۴) بار اقتصادی اختلالات بینایی در آمریکا محاسبه شده است. بار اقتصادی اختلالات چشمی مبلغ ۳۵۴۰۰۰۰۰۰۰ دلار بود که معادل ۰.۲۶٪ تولید ناخالص داخلی اسمی آمریکا در سال ۲۰۰۶ می‌باشد. در این مطالعه بر خلاف مطالعه قبل مشخص شد بیش‌ترین هزینه این بیماری‌ها مربوط به هزینه‌های مستقیم پزشکی می‌باشد. همچنین در مطالعه مذکور مشاهده شد ۴۶٪ از هزینه‌ها مربوط به هزینه‌های مستقیم پزشکی، ۳۲٪ هزینه‌های مستقیم غیرپزشکی و ۲۲٪ مربوط به هزینه‌های ناشی از تولید از دست رفته بوده است. در مطالعه ال‌رست (۱۸) در آمریکا بار بیماری گلوکوم و ماکولا در سال ۲۰۰۷ حدود ۷ میلیارد دلار بوده است که این رقم معادل ۰/۰۴٪ تولید ناخالص داخلی این کشور بوده است. در این مطالعه ۱۸٪ از هزینه‌ها مربوط به هزینه‌های درمان سرپایی، ۷۸٪ مربوط هزینه‌های درمان بستری و ۴٪ مربوط به هزینه‌های دارویی بوده است. ملاحظه می‌شود در مطالعه ال رست نیز هزینه‌های بستری درصد بالایی از مجموع هزینه‌ها را به خود اختصاص داده‌اند.

گلوکوم از جمله بیماری‌های مزمن چشم است که تا هنگامی که بیمار میدان بینایی خود را از دست ندهد متوجه بیماری خود نمی‌شود به همین خاطر بیشتر بیماران گلوکومی از بیماری خود اطلاع ندارند. اگر بخواهیم هزینه‌های بیماری را کاهش دهیم، در این خصوص سیاست‌گذاری کنیم و برنامه‌ریزی‌هایی بهداشتی و درمانی داشته باشیم باید از مراحل بیماری و چگونگی آن‌ها اطلاع داشته باشیم. اصلی‌ترین و مهم‌ترین فاکتور تشخیص گلوکوم برای پزشکان فشار داخل چشم (IOP) است و در ادامه تغییرات میدان بینایی و نسبت کاپ به دیسک شبکیه وجود دارد. اگر بتوان افرادی که فشار چشم بالایی دارند غربال کرد و معاینات تشخیصی مرتبط با بیماری را برای آن‌ها انجام داد و آن‌ها را از نظر وجود بیماری در فامیل، بیماری‌هایی مانند دیابت و فشار خون و مصرف داروهای گروه کورتون زیر نظر گرفت؛ می‌توان با اطمینان از بیماری و یا پیشرفت آن به مراحل بالاتر پیشگیری کرد.

از آنجا که گلوکوم مراحل مختلفی دارد، متأسفانه در کشور مطالعه‌ای در این زمینه و همچنین در خصوص انجام مداخلات درمانی در مراحل مختلف بیماری و کاهش هزینه‌های درمان آن صورت نگرفته است. از جمله محدودیت‌ها و کاستی‌های مطالعه می‌توان به عدم دسترسی به تمامی جامعه‌ی بیماران گلوکومی به علت خاموش بودن بیماری و عدم آشنایی بیماران اشاره کرد. یکپارچه نبودن بیمه‌ها و مشخص نبودن سقف قرارداد بیمه‌ها جهت اقدامات درمانی گلوکوم از سایر کاستی‌های موجود جهت لحاظ سهم دقیق بیمه‌ها در بار اقتصادی بیماری می‌باشد. در مورد گلوکوم نیز آموزش‌های رسانه‌ای نقش مهمی را ایفا می‌کنند. برنامه‌های بهداشتی و درمانی باید به سمتی جهت داده شوند که بتوان افراد در معرض خطر را شناسایی کرده و از بروز مشکلات ثانویه به علت گلوکوم جلوگیری کرد. آسیب ناشی از گلوکوم برگشت‌ناپذیر است پس پیشگیری از آن هم از بعد سلامتی بیمار و هم از بعد کاهش هزینه‌های درمانی بسیار حایز اهمیت است. در اینجا می‌توان پیشنهاد مطالعه‌ای با عنوان هزینه اثربخشی غربالگری گلوکوم با شناسایی افراد مستعد بیماری و مقایسه‌ی آن با هزینه‌های درمان بیماری گلوکوم بعد از تشخیص بیماری را مطرح نمود؛ مطالعه‌ای که بتواند این بیماری خاموش را کنترل کرده و از نظر اقتصادی سیستم بهداشتی کشور را یاری کند. شایان ذکر است با توجه به ماهیت بیماری گلوکوم که بیماران به دو گروه گلوکوم با زاویه باز و گلوکوم با زاویه بسته تقسیم می‌شوند. رویکرد درمانی این گروه مبتلا به گلوکوم با زاویه بسته، جراحی است و هزینه‌های جراحی بار اقتصادی بیماری را افزایش می‌دهد. بنابراین اگر بیماران با گلوکوم زاویه‌ی بسته قبل از نیاز به عمل جراحی از طریق دارودرمانی زیر نظر باشند هم از پیشرفت بیماری به مراحل بالاتر پیشگیری می‌شود و هم از طریق بالا رفتن میانگین سنی افراد نیازمند به عمل جراحی هزینه‌های مربوط به تولید از دست رفته کاهش می‌یابند. بیماری گلوکوم یا به‌صورت مستقیم به شغل، درآمد و سیستم اداری ضربه وارد می‌کند یا به‌صورت غیرمستقیم از طریق درگیر نمودن اطرافیان در مسیر درمان اثر منفی خود را می‌گذارد. بیش از نیمی از بیماران مبتلا به این بیماری از استان‌ها و شهرهایی به غیر از تهران مراجعه نموده

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-21]

بودنـد و ایـن موضـوع هـم بـه نوبـه خـود هزینه‌هـای درمـان و غیبـت از کار را بـالا بـرده اسـت.

ایـن مطالعـه سـعی داشـت تـا بـرای اولیـن بـار اقتصـادی سـالیانه بیمـاری گلوکـوم را در کشـور بـرآورد کنـد. از نقـاط قـوت ایـن مطالعـه اسـتفاده از روش‌هـای کمـی و کیفـی بـرای کسـب اطلاعـات مـورد نیـاز بـود. مصاحبه‌هـای فراوانـی بـرای تعیـن الگوهـای تشـخیصی و درمانـی بیمـاری گلوکـوم و تعییـن نسـبت دارودرمانـی و لیزدرمانـی و تعداد بسـتری شـدگان انجـام شـد. همچنیـن بـرای تکمیـل داده‌هـای مـورد نیـاز سـایر مطالعـات و پرونده‌هـای بیمارسـتانی هـم مـورد بررسـی قـرار گرفتنـد و بـا بیمـاران هـم مصاحبـه شـد. فقـدان پایـگاه داده معتبـر و مشـخص نبـودن تعـداد دقیـق بیمـاران ممکـن اسـت تـا حـدی بـر دقـت نتایـج تأثیـر داشـته باشـد همچنیـن در ایـن مطالعـه فـرض شـد کـه همـه بیمـاران در بخـش دولتـی درمـان می‌شـوند کـه در عمـل اینچنیـن نیسـت و تجربـه نشـان داده اسـت حـدود ۲۰٪ از بسـتری‌ها در بخـش خصوصـی انجـام می‌شـود کـه ایـن ممکـن اسـت تـا حـدودی موجـب تخمیـن کمتـر از حـد هزینه‌هـا شـده باشـد.

نتیجه‌گیری

بیمـاری گلوکـوم هزینه‌هـای اقتصـادی بالایـی را بـر کشـور و نظـام سـلامت تحمیـل می‌کنـد. پیشـگیری و تشـخیص زودرس بیمـاری می‌توانـد هزینه‌هـای درمـان بیمـاری و هزینـه تولیـد از دسـت رفتـه را تـا حـدی کاهـش دهـد. بنابرایـن بـا مدیریـت و برنامه‌ریـزی منظـم و اجـرای برنامه‌هـای غربالگـری و اطلاع‌رسـانی در مـورد بیمـاری، راه‌هـای پیشـگیری، نشـانه‌ها و عـوارض بیمـاری می‌تـوان بـار اقتصـادی ایـن بیمـاری را در ایـران کاهـش داد.

کاربرد در تصمیم‌های مرتبط با سیاست‌گذاری در نظام سلامت

قبـل از اجـرای ایـن پژوهـش اطلاعـات مبتنـی بـر شـواهد علمـی در مـورد هزینه‌هـای بیمـاری گلوکـوم در ایـران بسـیار محـدود بـوده اسـت. ایـن پژوهـش تخمین‌هـای دقیقـی را در مـورد بـار اقتصـادی ایـن بیمـاری و اجـزای مختلـف هزینه‌هـا فراهـم نمـود. سیاسـت‌گذاران بخـش سـلامت می‌تواننـد بـر اسـاس ایـن شـواهد و مقایسـه آن بـا هزینه‌هـای بیمـاری مختلـف نسـبت بـه اولویت‌بنـدی مداخـلات پیشـگیری و درمانـی و تخصیـص صحیـح منابـع اقـدام نماینـد. همچنیـن پژوهشـگران می‌تواننـد از نتایـج پژوهـش حاضـر بـرای مطالعـات ارزیابـی اقتصـادی اسـتفاده کننـد. انجـام مطالعـات آتـی در ایـن زمینـه و رفـع محدودیت‌هـای ایـن مطالعـه نیـز می‌توانـد تـوان تصمیم‌گیـری سیاسـت‌گذاران بخـش سـلامت را افزایـش دهـد.

تشکر و قدردانی

پژوهـش حاضـر بخشـی از پایان‌نامـه کارشناسـی ارشـد آقـای شـاکری بـوده اسـت کـه بـا حمایـت دانشـگاه علـوم پزشـکی تهـران انجـام شـده اسـت. بدین‌وسـیله از دانشـگاه علـوم پزشـکی تهـران تقدیـر و تشـکر می‌شـود. همچنیـن نویسـندگان بـر خـود لازم می‌داننـد تـا از مدیریـت و پرسـنل بیمارسـتان فارابـی تهـران و تمامـی بیمـاران و همراهـان آنهـا کـه در ایـن پژوهـش شـرکت نموده‌انـد، تشـکر و قدردانـی کننـد.

References

1- Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. The British journal of ophthalmology. 2006;90(3):262-7.
2- Friedman DS, Wilson MR, Liebmann JM, Fechtner RD, Weinreb RN. An evidence-based assessment of risk factors for the progression of ocular hypertension and glaucoma. American journal of ophthalmology. 2004;138(3 Suppl):S19-31.
3- Amini H, Javadi MA, Yazdani S, Pakravan M, Karimian F, Rezaei A. The prevalence of glaucoma in Tehran, Iran. J Ophthalmic Vision Res. 2008;2(2):93-100.
4- Rein DB, Zhang P, Wirth KE, Lee PP, Hoerger TJ, McCall N, et al. The economic burden of major adult visual disorders in the United States. Archives of ophthalmology. 2006;124(12):1754-60.
5- Taylor HR, Pezzullo ML, Keeffe JE. The economic impact and cost of visual impairment in Australia. The British journal of ophthalmology. 2006;90(3):272-5.
6- Christensen TL, Poulsen PB, Holmstrom S, Walt JG, Vetrugno M. A Markov modelled pharmacoeconomic analysis of bimatoprost 0.03% in the treatment of glaucoma as an alternative to filtration surgery in Italy. Current medical research and opinion. 2005;21(11):1837-44.
7- Lee PP, Walt JG, Doyle JJ, Kotak SV, Evans SJ, Budenz DL, et al. A multicenter, retrospective pilot study of resource use and costs associated with severity of disease in glaucoma. Archives of ophthalmology. 2006;124(1):12-9.
8- Traverso CE, Walt JG, Kelly SP, Hommer AH, Bron AM, Denis P, et al. Direct costs of glaucoma and severity of the disease: a multinational long term study of resource utilisation in Europe. The British journal of ophthalmology. 2005;89(10):1245-9.
9- Roberts CB, Hiratsuka Y, Yamada M, Pezzullo ML, Yates K, Takano S, et al. Economic cost of visual impairment in Japan. Archives of ophthalmology. 2010;128(6):766-71.
10- Henriksson F, Jonsson B. Diabetes: the cost of illness in Sweden. Journal of internal medicine. 1998;244(6):461-8.
11- Byford S, Torgerson DJ, Raftery J. Economic note: cost of illness studies. Bmj. 2000;320(7245):1335.
12- Hodgson TA, Meiners MR. Cost-of-illness methodology: a guide to current practices and procedures. The Milbank Memorial Fund quarterly Health and society. 1982;60(3):429-62.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-21]

13- Polder JJ. Cost of illness in the Netherlands: description, comparison and projection: Erasmus University Rotterdam; 2001.
14- Akobundu E, Ju J, Blatt L, Mullins CD. Cost-of-illness studies : a review of current methods. PharmacoEconomics. 2006;24(9):869-90.
15- Sari AA, Babashahy S, Olyaeimanesh A, Rashidian A. Estimating the frequency and rate of first 50 common types of invasive procedures in iran healthcare system. Iranian journal of public health. 2012;41(10):60.
16- Akbari Sari A, Kazemi Karyani A, Alavian SM, Arab M, Rostami Gholmohamadi F, Rezaei S. The Economic Burden of Liver Cirrhosis in Iran: a Cost of Illness Study. Iranian journal of public health. 2015;44(4):512-21.
17- center. Is. [cited 2012 11/14]. Available from: http://www.amar.org.ir.
18- R. L. The economic burden of concurrent glaucoma and macular degenaration in the United States. USA: Eugene and Marilyn Glick Eye Institute, Indiana University School of Medicine, Indianapolis; 2007.

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-21]

The Economic Burden of Glaucoma in Iran, 2012

Ali Asghar Shakeri[1] (MSc), Ali Kazemi Karyani[2] (PhD Candidate), Ali Akbari Sari[3*] (MD, PhD), Ghasem Fakhraei[4](MD), Ahmad Fayazbakhsh[5](MD, PhD), Alireza Yoosefi[6](MSc)

[1] Department of health management and economics, school of public health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
[2] Research Center for Environmental Determinants of Health, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.
[3] Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
[4] Department of ophthalmology of Farabi Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
[5] Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
[6] Department of Health Management and Economics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Introduction: Glaucoma imposes direct and indirect costs on societies. The current study aimed at estimating the economic burden of glaucoma in Iran in 2012.

Methods: The study was performed based on the partial economic evaluation method. The prevalence-based approach and bottom-up method were used. The human capital approach was used to calculate indirect costs. Required data were obtained from interview with 10 eye specialists and 100 patients, literature review, and review of 100 medical records of patients at Farabi Hospital in Tehran.

Results: The total cost of the disease was $US 1,746,412.35, which 77.09% of the costs were related to direct cost; indirect costs accounted for 22.91% of the total costs. The total cost of hospitalization included the highest share of direct medical costs (74.4%). Average cost of outpatient for surgical and nonsurgical groups were $US 14.87 and $US 14.11, respectively. The average cost of hospitalization was $US 180.54.

Conclusions: Glaucoma imposed high economic burden on Iran. Proper planning for the early treatment of the disease and prevention of its complications could reduce costs of treatment and disability.

Keywords: Glaucoma; Economic Burden; Cost of Illness; Iran

Please cite this article as follows:

Shakeri AA, Kazemi Karyani A, Akbari Sari A, Fakhraei Gh , Fayazbakhsh A, Yoosefi A. The Economic Burden of Glaucoma in Iran, 2012. Hakim Health Sys Res 2017; 19(4): 182-192

***Corresponding Author:** Department of health management and economics, school of public health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Tel: +98-21-88989129, Email: akbarisari@tums.ac.ir

[Downloaded from hakim.tums.ac.ir on 2026-11-21]