مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، دوره ۲۸، شماره ٤، زمستان ۱۳۸۹: ٤۱۰-٤۰۳

● **مقاله تحقیقی** کد مقاله: ۰۳۷

هزینه اثر- بخشی تعویض دریچه قلب با استفاده از دریچه هوموگرافت: یک مطالعه مقدماتی

محسن یعقوبی ۱
دکتر بابک ارجمند ۲
دکتر سیدحسن امامی‌رضوی ۳
دکتر عباس خدادادی ۲
دکتر علی‌محمد احمدی ۴
دکتر سیدحمیدرضا آقایان ۲*

۱- کارشناس ارشد اقتصاد سلامت
۲- پزشک عمومی، پژوهشگر
۳- استادیار گروه جراحی دانشگاه علوم پزشکی تهران
٤- استادیار گروه اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس

* نشانی نویسنده مسؤول: تهران- بیمارستان مرکز تحقیقات و بانک فراورده‌های پیوندی ایران و مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن: ۸۸۲۲۰۰۹۲-۰۲۱

نشانی الکترونیکی:
hr.aghayan@gmail.com

چکیده

زمینه: اثر بخشی بالینی عمل جراحی تعویض دریچه‌های قلب در مطالعات متعدد اثبات شده است. دریچه‌های قلبی هوموگرافت و مکانیکی به صورت معمول در این جراحی مورد استفاده قرار می‌گیرند. دریچه‌های هوموگرافت در داخل کشور تولید می‌شوند لیکن دریچه‌های مکانیکی از کشورهای خارجی وارد می‌شوند. طبق اطلاعات ما تاکنون مطالعه‌ای در خصوص هزینه- اثربخشی دریچه‌های هوموگرافت انجام نشده است. هدف این مطالعه بررسی هزینه- اثربخشی پیوند دریچه هوموگرافت و مقایسه آن با دریچه مکانیکی است.

روش کار: از ۲۰۰ بیماری که در بیمارستان امام خمینی تهران بین سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸٤ تحت عمل جراحی تعویض دریچه قلبی (هوموگرافت و مکانیکی) قرار گرفته بودند دو گروه ۳۰ نفری به روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. جهت ارزیابی کیفیت زندگی از پرسشنامه SF-36 و جهت سنجش مطلوبیت از شاخص کالی استفاده شد. هزینه‌های مستقیم هر روش با در نظر گرفتن هزینه دریچه و کل هزینه‌های بیمارستان محاسبه شد.

یافته‌ها: تعداد ٤۰ مرد و ۲۰ زن در این مطالعه شرکت نمودند. میانگین امتیاز کسب شده از کیفیت زندگی در گروه هوموگرافت ٦٦/۰٦ (انحراف معیار: ۹/۲۲) و در گروه مکانیکی ۵۷/۸۵ (انحراف معیار: ۱۱/۳۰) بود (P-value<0.05). میانگین کالی کسب‌شده در گروه هوموگرافت ۰/٦۷ بیشتر بود (P-value<0.05). نسبت هزینه اثر بخشی‌نهایی برای کسب یک واحد کالی بیشتر در گروه هوموگرافت ۹،٦۰٤،٤٤۰ ریال کمتر از گروه مکانیکی بود.

نتیجه‌گیری: علی‌رغم محدودیت‌های موجود در این پژوهش، نتایج این بررسی بیانگر مطلوبیت بیشتر استفاده از دریچه هوموگرافت در مقایسه با دریچه‌های مکانیکی است. یافته‌های این پژوهش می‌تواند مشوق مدیران حوزه سلامت جهت حمایت بیشتر از تولید این دریچه‌ها در کشور و تأمین اعتبارات مالی لازم جهت توسعه کمی و کیفی این رده از محصولات باشد.

واژگان کلیدی: کالی، دریچه هموگرافت، دریچه مکانیکی، هزینه- اثربخشی، SF-36

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۱۰/۱ تاریخ اصلاح نهایی: ۸۹/۱۱/۱ تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۷/۱۸

Archive of SID
[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-08]
www.SID.ir

مقدمه

بیماری‌های قلبی عروقی هزینه‌های اقتصادی فراوانی را به جوامع تحمیل می‌نماید. در مطالعه انجام شده توسط دباغ و همکاران میانگین هزینه‌های مربوط به اعمال جراحی قلبی- عروقی عمده در طول هر سال مورد بررسی قرار گرفت و مشخص شد، که گذاشتن پیس میکر دائمی، CABG و تعویض دریچه به روش جراحی به ترتیب بیشترین هزینه‌های درمانی را به خود اختصاص داده‌اند [۱]. روش‌های درمانی مختلفی برای بیماری‌های دریچه‌ای قلب وجود دارند که یکی از آنها جایگزینی دریچه‌های غیر قابل ترمیم بوسیله جراحی است. دریچه‌های جایگزین شامل دریچه‌های مکانیکی (Mechanical prostheses) و دریچه‌های زیستی (Bioprostheses) با منشا بافت‌های انسانی یا حیوانی می‌باشند. انتخاب دریچه مناسب برای هر بیمار به عوامل متعددی مانند شدت بیماری، سن و جنس بیمار، سهولت دسترسی و هزینه درمان بستگی دارد. با وجود افزایش تمایل جراحان به مصرف دریچه‌های زیستی، در کشور ما همانند بسیاری از کشورها بخش عمده‌ای از دریچه‌های جایگزین از نوع مکانیکی می‌باشد. مهم‌ترین مزیت دریچه‌های مکانیکی سهولت دسترسی، شرایط نگهداری آسان، دوام طولانی و پیچیدگی کمتر روش جراحی است. با وجود گزارشاتی از دوام ۴۰ ساله این دریچه‌ها در مطالعات منتشر شده، مهم‌ترین ایراد آنها مشکلات ترومبو آمبولی و عوارض ناشی از مصرف مادام‌العمر داروهای ضد انعقادی است. یکی دیگر از مشکلات این نوع دریچه‌ها عدم تناسب کامل با ساختار آناتومیک بدن و در نتیجه اختلالات همودینامیک است که مهم‌ترین عامل ایجاد لخته و اندوکاردیت عفونی است. مهم‌ترین مزیت دریچه‌های زیستی، عدم نیاز به داروی ضد انعقاد به ویژه در نوع انسانی (هوموگرافت) است. دریچه هوموگرافت اولین بار در سال ۱۹۵۶ جهت درمان نارسایی آئورت استفاده شد. امروزه با بهبود روش‌های آماده‌سازی و ذخیره‌سازی، تمایل جراحان به استفاده از این بافت به ویژه در بیماران مسن و زنان در سنین باروری، افزایش یافته است. از سوی دیگر بر خلاف دریچه‌های مکانیکی، اختلال عملکرد این دریچه‌ها معمولاً به صورت حاد و ناگهانی ایجاد نمی‌شود و این مسأله در درمان و پیش‌آگهی بیماران نقش مهمی دارد. با وجود مزایای فراوان، مهم‌ترین ایراد این نوع دریچه‌ها ماندگاری کمتر آنها در مقایسه با دریچه‌های مکانیکی است. اگر چه امکان انتقال برخی از بیماری‌های میکروبی و ویروسی از طریق پیوند بافت‌های آلوده وجود دارد، انجام آزمایشات متعدد جهت شناسایی عوامل بیماری‌زا و کنترل‌های دقیق حین فرایند تولید این خطر را به حداقل می‌رساند [۲ و ۳]. خوشبختانه در کشور ما دسترسی به انواع دریچه‌ها امکان‌پذیر است. دریچه‌های مکانیکی و زنوگرافت از کشورهای خارجی وارد می‌شوند و در حال حاضر تولید داخلی ندارند ولی دریچه‌های هوموگرافت از سال‌ها قبل توسط بانک فرآورده‌های پیوندی ایران (بیمارستان امام خمینی- دانشگاه علوم پزشکی تهران) تولید و در اختیار بیماران قرار می‌گرفته است. سابقه تولید دریچه هوموگرافت در کشور به حدود ۱۶ سال پیش باز می‌گردد. در آنزمان اولین بانک دریچه هوموگرافت توسط مرحوم دکترسیدحمید میرخانی در بیمارستان امام خمینی تهران تأسیس شد. مطالعات متعددی در داخل کشور در خصوص بررسی نتایج و عوارض جایگزینی دریچه‌های قلب به روش جراحی انجام شده است. در مطالعه انجام شده توسط تقدسی و همکاران ۴۸ درصد بیمارانی که تحت عمل جراحی تعویض دریچه مکانیکی قرار گرفته بودند دچار خونریزی ناشی از مصرف وارفارین شده بودند. در مطالعات دیگر شیوع خونریزی ناشی از مصرف وارفارین ۴۵ درصد و ۳۸ درصد ذکر شده است [۴]. ستارزاده و همکاران ۴۲ بیمار را که با استفاده از هوموگرافت تهیه شده در بانک فراورده‌های پیوندی ایران تحت عمل جراحی تعویض دریچه قرار گرفته بودند مورد بررسی قرار دادند. این مطالعه نشان داد روش جراحی Ross در این بیماران با توجه به اثر بخشی مناسب و عوارض کم روش مناسبی برای جایگزینی دریچه آئورت می‌باشد. همچنین نتایج بررسی‌ها نشان داد تنگی پس از عمل در ۳۱ درصد دریچه‌های هوموگرافت مشاهده می‌شود که مشابه مطالعات دیگر است [۵]. در بررسی انجام شده توسط صالحی و همکاران نیز نتایج حاصل از عمل جراحی تعویض دریچه قلب با روش Ross توسط دریچه‌های هوموگرافت بانک فراورده‌های پیوندی ایران مورد ارزیابی قرار گرفته است. در این بررسی میزان بقا ۴ ساله بیماران ۹۶/۲۵ درصد بود و مرگ‌ومیر رخ داده در بیماران به علل غیر دریچه‌ای بود. همچنین تنگی شدید هوموگرافت در ۲ بیمار و تنگی متوسط در یک بیمار دیده شد که هیچ یک نیاز به عمل مجدد نداشتند [۶]. برخی از کشورها برای تصمیم‌گیری در خصوص اولویت‌بندی برنامه‌های بهداشتی- درمانی از مطالعات هزینه- اثربخشی استفاده می‌کنند. انگلیس، استرالیا، کانادا و سوئد نمونه‌هایی از این کشورها هستند [۷]. تنوع روش‌های درمانی و برنامه‌های بهداشتی از یک‌سو و محدودیت منابع مالی در سیستم‌های بهداشتی- درمانی از سوی دیگر، موجب شده است مدیران و سیاستگذاران حوزه سلامت از ابزارهای سنجش هزینه-

Archive of SID
www.SID.ir
[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-08]

اثربخشی در تخصیص اعتبارات استفاده نمایند. لذا با بهره‌گیری از مداخلات درمانی که بیشترین مطلوبیت را به همراه دارند می‌توان تخصیص منابع محدود مالی را از مداخلات غیر اثربخش به مداخلات اثربخش انتقال داد [۸]. بررسی هزینه- مطلوبیت (cost-utility) در واقع نوعی سنجش هزینه- اثربخشی است که از معیارهایی مانند سال‌های زندگی به دست آمده (Life- year gained) یا سال‌های زندگی همراه با کیفیت (Quality Adjusted life year) که به اختصار کالی (QALY) نامیده می‌شود استفاده می‌نماید. ابزارهای مختلفی جهت سنجش برون داد (Outcome) در مطالعات هزینه- مطلوبیت مورد استفاده قرار می‌گیرد. در جلسه مشاوره‌ای برگزار شده توسط سرویس خدمات بهداشت عمومی آمریکا (US Department of Health and Human Service) استفاده از شاخص کالی به عنوان ابزاری کار آمد جهت ارزیابی برون داد توصیه شده است. شاخص کالی امکان مقایسه برون داد جنبه‌های مختلف سلامت یک فرد را در واژه‌ای به نام سال‌های عمر همراه با کیفیت بیان می‌کند. در این روش ابتدا کیفیت زندگی فرد بر اساس نمره‌ای مابین صفر و یک ارزش‌گذاری می‌شود و ملاک این ارزش‌گذاری استفاده از روش‌های خودسنجی با استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد است. پس از به دست آمدن این عدد از حاصلضرب آن با تعداد سال‌های عمر فرد همراه با زندگی با کیفیت تعداد کالی به دست می‌آید که به عنوان ابزاری جهت مقایسه استفاده می‌گردد [۹ و ۱۰]. طبق اطلاعات مؤلفین، تاکنون بررسی در مورد هزینه مطلوبیت دریچه هوموگرافت انجام نشده است لیکن مطالعات متعدد در خصوص هزینه اثربخشی مداخلات درمانی در بیماران قلبی وجود دارد که در ادامه به تعدادی از آنها اشاره می‌شود. در مطالعه‌ای هزینه- اثربخشی جایگزینی دریچه‌های آئورت با استفاده از شاخص کالی در بیماران مسن مورد بررسی قرار گرفت. مقایسه بیماران جراحی شده با گروهی که تحت عمل جراحی قرار نگرفته بودند نشان داد، نسبت هزینه- اثربخشی به ازای هر واحد کالی در بیماران جراحی شده، ۱۳۵۲۸ دلار کمتر است [۱۱]. در پژوهش انجام شده توسط دیتون و همکاران هزینه- اثربخشی پیوند قلب در اطفال با استفاده از شاخص کالی مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه این بررسی نشان داد پیوند قلب در اطفال هزینه- اثربخشی مطلوب دارد [۱۲]. در مطالعه‌ای دیگر هزینه- اثربخشی درمان‌های ترومبولیتیک در بیماران مشکوک به سکته قلبی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتیجه این بررسی نشان داد کیفیت زندگی بیماران درمان شده با داروهای ترومبولیتیک در مقایسه با بیماران درمان نشده با این روش در پایان سال اول بیشتر است و هزینه هر واحد کالی در محدوده ۳۲۶۰ تا ۶۳۱۰ کرون سوئد است که با توجه به سایر درمان‌های موجود، این روش هزینه- اثر بخشی مطلوب دارد [۱۳]. لور (Lever) و همکاران هزینه- اثربخشی استقرار بانک هوموگرافت در بخش جراحی بیمارستان خود را بررسی نمودند. در این مطالعه جهت بررسی هزینه- اثربخشی به جای استفاده از روش استاندارد تنها از توصیف هزینه‌ها و در نهایت مقایسه هزینه نهایی دریچه تولید شده در بانک محلی با محصولات تجاری استفاده شده است. با توجه به اینکه قیمت تمام شده دریچه قلب در بانک هوموگرافت ۱۳۶۳ دلار و قیمت دریچه‌های تجاری ۵۰۴۰ دلار و نتایج حاصل از جراحی بیماران مطلوب بود، نویسندگان اینگونه نتیجه گرفتند که استقرار بانک هوموگرافت در داخل بیمارستان هزینه- اثربخشی مطلوب دارد [۱۴]. در یکی از مطالعات کیفیت زندگی ۳۱۲ بیمار که تحت عمل تعویض دریچه (با دریچه مکانیکی) قرار گرفته بودند مورد بررسی قرار گرفت. جهت ارزیابی کیفیت زندگی از سه ابزار SF-36، EQ-5D و طبقه‌بندی NYHA استفاده شد و هدف آن مقایسه نتایج به دست آمده از روش‌های خود سنجی توسط بیماران با نتیجه به دست آمده از ارزیابی پزشک از بیمار بود. نتیجه این بررسی نشان‌دهنده ارتباط مستقیم بین نتایج به دست آمده از طبقه‌بندی NYHA با روش‌های خود سنجی بیماران بود. این محققین پیشنهاد نمودند، استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد ارزیابی کیفیت زندگی، می‌تواند ابزار مناسبی جهت سنجش وضعیت بالینی و پیش‌آگهی بیماران تعویض دریچه قلب باشد [۱۵]. با توجه به مطالب ذکر شده فوق این مطالعه مقدماتی با هدف بررسی هزینه- اثربخشی پیوند دریچه هوموگرافت در مقایسه با دریچه مکانیکی برای اولین بار انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی- تحلیلی است که به مقایسه هزینه- اثربخشی تعویض دریچه‌های قلبی با استفاده از دو روش پیوند دریچه هوموگرافت و دریچه مکانیکی می‌پردازد. از ۲۰۰ بیماری که در مجتمع بیمارستانی امام خمینی بین سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴ تحت عمل جراحی تعویض دریچه قلبی (با دریچه هوموگرافت و مکانیکی) قرار گرفته بودند به روش نمونه‌گیری تصادفی، دو گروه ۳۰ نفری انتخاب شدند. جمعیت انتخاب شده شامل ۳۰ بیمار پیوند شده با دریچه هوموگرافت و ۳۰ بیمار پیوند شده دریچه مکانیکی بودند. از کلیه بیماران جهت شرکت در مطالعه رضایت آگاهانه کسب شد و به آنها اطمینان داده شد که کلیه اطلاعات فردی آنها محرمانه تلقی خواهد شد. جهت ارزیابی کیفیت زندگی جمعیت مورد مطالعه از

Archive of SID

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-08]

www.SID.ir

پرسشنامه SF-36 استفاده شد که ۸ بعد (عملکرد فیزیکی، محدودیت نقش فیزیکی، درد جسمانی، درک کلی از سلامتی، نیرو و انرژی، عملکرد اجتماعی، نقش عاطفی و سلامت روان) را در دو جزء سلامت (جسمی و روانی) مورد بررسی قرار می‌دهد. این پرسشنامه دارای استاندارد جهانی است و پایایی و روایی آن در مطالعات متعددی که در داخل کشور جهت ارزیابی کیفیت زندگی بیماران انجام شده، تأیید گردیده است [۱۶ و ۱۷]. پس از تکمیل پرسشنامه امتیاز کسب شده در ۸ بعد مورد نظر، محاسبه شده، میانگین امتیازات کسب شده به عنوان امتیاز نهایی کیفیت زندگی بیمار در نظر گرفته شد. جهت محاسبه عدد کالی، امتیاز کیفیت زندگی هر بیمار در سال‌های زندگی همراه با سلامت وی (از زمان ترخیص از بیمارستان تا آخر سال ۸۵) ضرب شد. برای محاسبه هزینه‌های هر روش درمانی کل هزینه‌های پرداخت شده از سوی بیماران از پرونده آنها استخراج شد (شامل هزینه‌های بستری، جراحی، اقلام دارویی، اقدامات تشخیصی و سایر هزینه‌های مرتبط) و به این هزینه‌ها بهای تمام شده دریچه نیز اضافه شد. برای دریچه‌های مکانیکی که وارداتی می‌باشند مبنای محاسبه قیمت، استعلام صورت گرفته از هیأت امنای ارزی وزارت بهداشت و در مورد دریچه‌های هوموگرافت، استعلام از بانک فراورده‌های پیوندی ایران بود. در نهایت جهت محاسبه نسبت هزینه- اثر بخشی میزان اختلاف هزینه‌های هر روش بر میزان اختلاف کالی به دست آمده از هر روش تقسیم گردید. برای تحلیل داده‌ها از آزمون T-test (Independent Sample) با سطح معنی‌داری ۰.۰۵ استفاده شد. P-value به دست آمده از این آزمون که کمتر از این رقم بود به عنوان رابطه معنادار بین متغیرها در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تعداد ۶۰ بیمار (۴۰ مرد و ۲۰ زن) در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سن در گروه هموگرافت ۴۵/۳۰ (انحراف معیار: ۱۶/۴۴) و در گروه مکانیکی ۳۹/۷۷ (انحراف معیار: ۱۵/۴۱) بود. میانگین هزینه پیوند دریچه هوموگرافت ۲۰،۳۱۱،۱۳۵ ریال و میانگین این هزینه برای دریچه‌های مکانیکی ۲۶،۲۵۹،۳۰۵ ریال بود. متوسط روزهای بستری در گروه هوموگرافت ۱۳/۹۳ و در گروه مکانیکی ۱۸/۳۱ روز برای هر بیمار بود (P-value>0.05). میانگین امتیاز کسب‌شده از کیفیت زندگی در گروه هوموگرافت ۶۶/۰۶ (انحراف معیار: ۹/۲۲) و در گروه مکانیکی ۵۷/۸۵ (انحراف معیار: ۱۱/۳۰) بود (P-value<0.05). میانگین امتیازات کسب شده در ۸ بعد کیفیت زندگی به تفکیک هر گروه در جدول مشخص شده است. هزینه تولید هر واحد کالی در گروه هوموگرافت ۱۱،۱۱۵،۰۰۰ و در مکانیکی ۲۳،۶۶۱،۰۰۰ ریال بود. میانگین کالی کسب شده در گروه هوموگرافت ۱/۸ و در مکانیکی ۱/۱۳ بود (P-value<0.05). با توجه به نتایج فوق نسبت هزینه اثر بخشی نهایی (Incremental Cost-effectiveness Ratio) برای کسب یک واحد کالی بیشتر در گروه هوموگرافت ۹،۶۰۴،۴۴۰ ریال کمتر از گروه مکانیکی بود. تفاوت میانگین کالی کسب شده در هر دو گروه مورد بررسی به تفکیک رده سنی در نمودار نمایش داده شده است.

جدول ۱- میانگین امتیاز کیفیت زندگی در بیماران گروه هموگرافت و مکانیکال به تفکیک ۸ بعد مورد بررسی

ابعاد مورد بررسی	گروه هوموگرافت	گروه مکانیکال
عملکرد فیزیکی	۸۳.۱۶	۶۰.۳۳
محدودیت نقش فیزیکی	۶۲.۵	۶۰.۸۳
نقش عاطفی	۷۳.۳	۸۲.۲۲
نیرو و انرژی	۵۰.۸	۴۲.۱۶
سلامت روان	۵۶	۵۰.۶۶
عملکرد اجتماعی	۶۹.۱۶	۶۷.۵
درد جسمانی	۷۰.۵	۵۱.۲۵
درک کلی از سلامتی	۶۳	۴۷.۸۳
میانگین کل نمرات	۶۶/۰۶	۵۷/۸۵

www.SID.ir
[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-08]

بحث

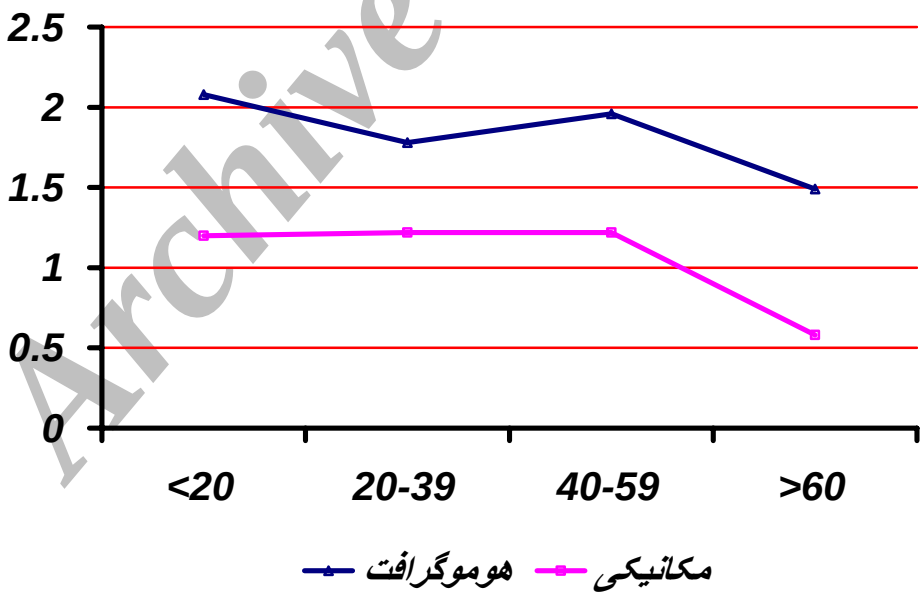
بررسی‌های اقتصادی در حیطه بهداشتی- درمانی اغلب به وسیله تحلیل هزینه- اثربخشی و به منظور تخصیص بهینه منابع محدود مالی انجام می‌گیرد. در این رویکرد مزایای اقتصادی یک روش درمانی به جای استفاده صرف از واژه‌های اقتصادی، با تلفیقی از علم اقتصاد و معیارهای طبیعی و زیستی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. شاخص کالی به عنوان ابزاری مناسب جهت سنجش مطلوبیت به صورت گسترده در مطالعات هزینه- اثر بخشی مورد استفاده قرار گرفته است و نتیجه نهایی به دست آمده از این نوع مطالعات عددی است که نسبت هزینه اثر- بخشی (Cost-effectiveness Ratio) نامیده می‌شود. این عدد نشان‌دهنده اختلاف هزینه دو روش درمانی متفاوت برای کسب یک واحد کالی بیشتر است و با استفاده از آن می‌توان در مورد مقرون به صرفه بودن روش جایگزین قضاوت نمود [۱۱ و ۱۸]. یکی از بیماری‌های شایع که منجر به جراحی قلب می‌شود نارسایی دریچه‌های قلبی است که با استفاده از جایگزینی دریچه‌های تخریب شده به سهولت درمان‌پذیر است. در کشور ما از سال‌ها قبل دسترسی به دریچه هوموگرافت امکان‌پذیر شده است و این نوع دریچه‌ها در داخل کشور تولید شده، با هزینه اندک در اختیار بیماران قرار می‌گیرد. در مقابل، دریچه‌های مکانیکی و حیوانی از خارج کشور وارد می‌شوند. در این مطالعه مقدماتی هزینه اثر بخشی جایگزینی دریچه قلبی با دریچه هوموگرافت و یا مکانیکی مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج حاصل نشان می‌دهد، میزان کالی به دست آمده در گروه هوموگرافت ۰/۶۷ بیشتر از گروه مکانیکی است و از سوی دیگر به ازای تولید هر واحد کالی در گروه هوموگرافت ۹،۶۰۴،۴۴۰ ریال کمتر هزینه شده است. اگر چه طبق اطلاعات نویسندگان تاکنون بررسی در خصوص هزینه- اثر بخشی پیوند دریچه هوموگرافت انجام نگرفته است لیکن مطالعات متعددی از شاخص کالی در تحلیل هزینه اثر- بخشی روش‌های مختلف درمانی در بیماران قلبی استفاده نموده‌اند [۱۱ و ۱۲ و ۱۳]. میانگین امتیاز کسب شده از کیفیت زندگی (نمرات به دست آمده از پرسشنامه SF-36) در گروه هوموگرافت در سطح معنی‌داری بیش از مکانیکی است. همانگونه که در جدول مشاهده می‌شود میانگین تمامی ابعاد کیفیت زندگی به جز «نقش عاطفی» در گروه هوموگرافت بیشتر است. علت بیشتر بودن امتیاز نقش عاطفی در گروه مکانیکی، احتمالاً به دلیل برخی تفاوت‌های فردی جمعیت مورد مطالعه و بدون ارتباط با روش درمانی می‌باشد. مطالعات متعدد از پرسشنامه SF-36 به عنوان ابزاری استاندارد جهت ارزیابی کیفیت زندگی بیماران قلبی استفاده نموده‌اند و حتی یکی از مطالعات انجام شده در خصوص هزینه- اثربخشی تعویض دریچه قلب در بیماران مسن، استفاده از طبقه‌بندی NYHA به جای ابزار استاندارد SF-36 و یا EQ-5D را از نقاط ضعف مطالعه شمرده است [۱۱ و ۱۵ و ۱۶]. همانگونه که در نمودار مشاهده می‌شود میزان کالی کسب شده در تمامی رده‌های سنی در گروه هوموگرافت بیش از مکانیکی است. در هر دو گروه کالی کسب شده در رده سنی بیش از ۶۰ سال کاهش می‌یابد که احتمالاً ناشی از وجود سایر عوامل مداخله‌گر از جمله بیماری‌های همراه در این رده سنی است. علیرغم شیوع استفاده از شاخص کالی، برخی از صاحب‌نظران مخالف استفاده صرف از شاخص کالی در تصمیم‌گیری‌های مدیریت بهداشتی هستند و آنرا به تنهایی کافی نمی‌دانند. با وجود برخی از مخالفت‌ها به دلیل محدودیت روش‌های تحلیل هزینه- اثربخشی در حیطه سلامت، غالب مطالعات از شاخص ارزیابی مطلوبیت کالی استفاده نموده‌اند [۱۹ و ۲۰]. یکی از مهم‌ترین مزایای استفاده از این شاخص، سهولت کاربرد و استاندارد بودن روش‌های اندازه‌گیری است. البته باید توجه داشت که تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی می‌تواند در نتایج حاصل از ارزیابی‌های کیفیت زندگی تأثیرگذار باشد. لذا بهتر است در این موارد از ابزارهایی برای سنجش کیفیت زندگی استفاده نمود که قبلاً در مطالعات بومی پایایی و روایی آنها اثبات شده است [۲۱ و ۲۲]. در این مطالعه با مقایسه میانگین مدت زمان بستری دو گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد لیکن میانگین مدت بستری گروه هوموگرافت ۴/۳۸ روز کمتر بود. عواملی مانند بیماری‌های همراه و حجم نمونه کم ممکن است عللی برای معنی‌دار نبودن این اختلاف در دو گروه باشد. این مسأله از این جهت حایز اهمیت می‌باشد که در صورت کاهش مدت بستری بیماران، علاوه بر بهبود گردش تخت‌های بیمارستان، هزینه‌های غیر مستقیم (که در این پژوهش به آن پرداخته نشده است) نیز کاهش می‌یابد. همانگونه که اشاره شد پژوهش انجام شده برای اولین بار صورت گرفته است و با محدودیت‌هایی همراه بوده است. کوتاه بودن زمان پیگیری بیماران و حجم کم نمونه مورد بررسی مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه است. همچنین یکی از هزینه‌هایی که ممکن است در طولانی مدت به بیماران گروه هوموگرافت تحمیل شود هزینه ناشی از عمل مجدد تعویض دریچه است که در برخی مطالعات شیوع آن ۶۰ درصد در طی ۱۵ سال گزارش شده است [۳]. البته همانگونه که در مقدمه اشاره شد زمان فعالیت بانک فراورده‌های پیوندی ایران به عنوان تنها تولیدکننده این دریچه‌ها در کشور کمتر از ۱۶ سال است لذا پیشنهاد

Archive of SID

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-08]

www.SID.ir

می‌شود مطالعات دیگری با تعداد نمونه بیشتر و زمان پیگیری طولانی‌تر در این خصوص انجام شود. یکی دیگر از محدودیت‌ها عدم محاسبه هزینه‌های مربوط به مصرف داروهای ضدانعقادی (هزینه دارو، تست‌های انعقادی، ویزیت‌های پزشکی مکرر و عوارض احتمالی) برای بیماران گروه مکانیکی است. عدم ثبت دقیق اطلاعات مربوط به این هزینه‌ها در پرونده بیماران و حتی عدم پیگیری برخی بیماران در خصوص کنترل ادواری تست‌های انعقادی از علل لحاظ نشدن این هزینه‌ها است. واضح است در صورت لحاظ نمودن این هزینه‌ها اختلاف نسبت هزینه- اثر بخشی دو روش درمانی بیشتر می‌شد. در گزارشی هزینه‌های مصرف داروهای ضدانعقاد، آزمایشات انعقادی و ویزیت پزشکی بیماران عمل شده با پیوند دریچه مکانیکی طی ۲۵ سال (عمر مفید دریچه) ۴۶،۰۰۰ دلار آمریکا تخمین زده شده است. در این گزارش هزینه عمل مجدد دریچه هوموگرافت ۴۰،۰۰۰ دلار در نظر گرفته شده است [۳]. البته تمام بیماران پیوند شده با دریچه هوموگرافت نیاز به عمل مجدد ندارند و در صورت نیاز، هزینه عمل جراحی مجدد دریچه در کشور ما بسیار کمتر است. اما باید در نظر داشت که همه بیماران درمان شده با دریچه مکانیکی تا پایان عمر نیاز به درمان‌های ضدانعقادی دارند و شیوع عوارض ناشی از این درمان ۳۸ تا ۴۸ درصد ذکر شده است [۱]. از سوی دیگر داروهای مورد استفاده این بیماران اغلب از خارج کشور وارد می‌گردد. در کشور ما هزینه تمام شده دریچه قلبی هوموگرافت حدود ۶۵۰ دلار است که اختلاف زیادی با سایر مراکز خارج از کشور دارد (از ۱۳۰۰ تا ۵۰۰۰ دلار) و اگر این مطالعه در کشورهای دیگر انجام گردد احتمالاً نتایج متفاوتی به دست خواهد آمد. علی‌رغم محدودیتهای موجود در این پژوهش، نتایج این بررسی بیانگر مطلوبیت بیشتر استفاده از دریچه هوموگرافت در مقایسه با دریچه‌های مکانیکی است. خوشبختانه در کشور ما دریچه‌های قلبی هوموگرافت به سهولت تهیه می‌شوند و علیرغم محدودیت در مورد برخی از سایزها زمان متوسط انتظار دریافت دریچه در موارد غیر اورژانس کمتر از ۲ هفته می‌باشد (در زمان انجام پژوهش). لذا در صورت حمایت مدیران و تصمیم‌گیرندگان حوزه سلامت از فعالیت‌های این مرکز و سایر مراکز مشابه و تأمین اعتبارات مالی لازم، امکان توسعه تولید این محصول و حتی صادرات آن وجود دارد. در این صورت نه تنها خروج ارز از کشور کاهش می‌یابد بلکه امکان ارز آوری با صادرات این محصول وجود خواهد داشت و می‌توان درآمدهای حاصله را صرف توسعه کمی و کیفی چنین مجموعه‌هایی نمود. نتیجه نهایی این امر بهره‌مندی تعداد بیشتری از بیماران از درمان‌های نوین و کارآمد با هزینه اندک است.



نمودار ۱- میانگین کالی کسب‌شده در گروه هوموگرافت و مکانیکی به تفکیک رده سنی

Archive of SID

www.SID.ir

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-08]

مراجع

1- Dabbagh A, Sarraf Zadegan N, Bani Fatemi V, Habibi HR, Rafiei M. Costs of therapeutic modalities of cardiovascular patients in Isfahan university hospitals. HAKIM RESEARCH JOURNAL 2003; 2(6): 19-25 (Persian).

2- Otto CM, Bonow RO. Valvular Heart Disease. In: Libby P, Bonow RO, Mann DL, Zipes DP. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Inc; 2008: 1007-1077.

3- Clarke DR. Presidential address: Value, Viability and valves. The journal of thoracic and cardiovascular surgery 2002; 124(1): 1-6.

4- Taghaddosi M, Abdar Esfahani M, Mousavi SG. Difficulties of patients with replaced heart valve in Kashan, 2001. FEYZ- KASHAN UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES & HEALTH SERVICES 2005; 34(9): 63-69 (Persian).

5- Sattarzadeh R, Radmehr H, Soleimani A, Salehi M. Pulmonary allograft stenosis after Ross procedure: risk factors. Tehran University Medical Journal 2008; 4(66): 257-258 (Persian).

6- Salehi M, Sattarzadeh R, Soleimani AA, Radmehr H, Mirhosseini J, Sanatkarfar M. The Ross operation: clinical results and echocardiographic findings. Asian Cardiovasc Thorac Ann 2007; 15: 30-34.

7- Eichler HG, Kong SX, Gerth WC, Mavros P, Jönsson B . Use of Cost-Effectiveness Analysis in Health-Care Resource Allocation Decision-Making: How Are Cost-Effectiveness Thresholds Expected to Emerge? Value in Health 2004; 7(5): 518-528.

8- Kontodimopoulos N, Niakas D. An estimate of lifelong costs and QALYs in renal replacement therapy based on patients' life expectancy. Health Policy 2008; 86: 85-96.

9- Tilford JM. Cost-effectiveness analysis and emergency medical services for children: Issue and applications. Ambulatory Pediatrics 2002; 2(4): 330-336.

10- Kaplan RM. Quality of life: An outcomes perspective. Arch Phys Med Rehabil 2002; 83(2): S44-50.

11- Wu YX, Jin R, Gao G, Grunkemeier GL, Starr A. Cost-effectiveness of aortic valve replacement therapy in the elderly: An introductory study. J Thorac Cardiovasc Surg 2007; 133: 608-613.

12- Dayton JD, Kanter KR, Vincent RN, Mahle WT. Cost-effectiveness of pediatric heart transplantation. J Heart Lung Transplant 2006; 25(4): 409-415.

13- Levin LA, Jönsson B. Cost-effectiveness of thrombolysis- a randomized study of intravenous rt-PA in suspected myocardial infarction. Eur Heart J 1992; 13(1): 2-8.

14- Lever CG, Ross DB, Page LK, La Prairie A, Molyneaux M, Murphy DA. Cost-effectiveness and efficacy of an on-site homograft heart valve bank. Can J Surg 1995; 38(6): 492-496.

15- Maliwa MA, Heijden MG, Bots ML, Hout BA, Casselman FP,Swieten HV, Vermeulen FEE. Quality of life and NYHA class 30 years after mechanical aortic valve replacement. Cardiovascular Surgery 2003; 11(5): 381-387.

16- Rahnavard Z, Zolfaghari M, Kazemnejad A, Hatamipour Kh. An investigation of quality of life and factors affecting it in the patients with congestive heart failure. The Journal of Faculty of Nursing& Midwifery 2006; 1(12): 77-86 (Persian).

Archive of SID

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-08]

www.SID.ir

17- Parande A, SiratiNir M, Khaghanizadeh M, Karimizarchi AA. Comparison the effect of training of conflict resolution and relaxation on quality of life's spouses of war veterans affected Post traumatic stress disorder with major depression disorder. The Quarterly Journal of Fundamentals of Mental Health 2007; 9 (33): 67-76 (Persian).

18- Blomqvist A. QALYs, standard gambles and the expected budget constraint. Journal of Health Economics 2002; 21: 181-195.

19- McGregor M. Cost-utility analysis: Use QALYs only with great caution. CMAJ 2003; 168(4): 433-434.

20- Kawachi I. QALYs and justice. Health Policy 1989; 13(2): 115-120.

21- Loomes G, McKenzie L. The use of QALYs in health care decision making. Social Science & Medicine 1989; 28(4): 299-308.

22- Marshal PA. Cultural influences on perceived quality of life. Seminars in Oncology Nursing 1990; 6(4): 278-284.

Archive of SID

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-08]

www.SID.ir