

تحلیل هزینه اثربخشی تعویض دریچه های قلب با پروتزهای مکانیکی و زیستی در بیماران دارای اختلالات دریچه های قلب

چکیده:

مقدمه: آمارهای بار جهانی بیماری ها نشان می دهد که کلسیفیکه شدن دریچه آئورت و از بین رفتن دریچه میترال به ترتیب باعث مرگ ومیر ۱۲۶،۸۲۶ و ۳۴،۱۷۱ نفر در سال ۲۰۱۹ در سراسر دنیا شده است. اختلالات دریچه های قلب تاثیر زیادی در استفاده از منابع و تحمیل هزینه بر بخش بهداشت و درمان دارد. یکی از مداخلات شایع در زمینه بیماری های قلبی عروقی تعویض دریچه های قلب با پروتزهای مکانیکی و زیستی است. اثربخشی بالینی تعویض دریچه های قلب به خوبی اثبات شده است، اما مطالعات محدودی در دنیا به بررسی هزینه اثربخشی این روش های جراحی قلب پرداخته اند. لذا هدف مطالعه حاضر ارزیابی هزینه اثربخشی تعویض دریچه های قلب با پروتزهای مکانیکی و زیستی در بیماران دارای اختلالات دریچه ای در ایران بود.

روش اجرا: این مطالعه به روش کمی و از نوع مطالعات ارزشیابی اقتصادی و هزینه اثربخشی بوده است. با توجه به اینکه می توان بطور مستقیم از نتایج آن در جهت سیاستگذاری و تصمیم گیری در نظام سلامت بهره برد، لذا از نوع مطالعات کاربردی است که به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۸ انجام شده است. جامعه پژوهش کلیه بیماران دارای اختلالات دریچه ای در ایران بوده که نمونه مطالعه ۳۰۰ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان مرکز قلب تهران برای تعویض دریچه های قلب بوده است. مطالعه دارای سه بخش مرور نظام مند مطالعات، تعیین ابعاد هزینه ای و پیامدهای ناشی از مداخلات و تخمین مدل برای تعویض دریچه های قلب با پروتزهای مکانیکی و زیستی بود. ابزار جمع آوری داده ها شامل فرم های جمع آوری داده های مرور نظام مند به منظور تعیین احتمالات انتقال، توزیع احتمال پارامترها و احتمال رخداد رویدادهای بلند مدت مانند مرگ ومیر، خونریزی، جراحی مجدد و سکتته در افق ۱۵ ساله در مدل تحلیل تصمیم، چک لیست چیرز برای ارزیابی کیفی مطالعات هزینه اثربخشی وارد شده در مطالعه مرور نظام مند، پرسشنامه ی جمع آوری اطلاعات دموگرافیک و پیامدهای بالینی یک ساله، پرسشنامه EQ-5D جهت محاسبه کالی و فرم های هزینه ای بیماران شامل فرم هزینه های مستقیم پزشکی برای مطالعات ارزیابی اقتصادی بیماری های قلبی و عروقی، فرم گردآوری داده های هزینه های مستقیم غیرپزشکی، پرسشنامه ارزیابی هزینه های غیرمستقیم (بهره وری از دست رفته بیمار و همراه بیمار، غیبت از کار و هزینه تحمیل شده ناشی از فعالیت توام با ناتوانی) و هزینه مراقبت غیررسمی بوده است. روش تحلیل داده ها مدل مارکف بوده و ابزار تحلیل نیز نرم افزار های SPSS-21 و Tree age pro-2020 بوده است. در مطالعه حاضر بعد از محاسبه نسبت هزینه اثربخشی افزایشی برای یکسال، با استفاده از مدل مارکف این نسبت برای ۱۵ سال و برای کوهورت فرضی ۱۰۰۰ نفری محاسبه شده است. همچنین با توجه به شاخص GDP سرانه در سال ۲۰۱۸ برای ایران (۵،۴۹۴ دلار) آستانه هزینه اثربخشی برای مقایسه با شاخص هزینه اثربخشی افزایشی مبلغ ۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است.

نتایج: نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که در مقایسه با پروتزهای زیستی، پروتزهای مکانیکی طول مدت بستری را به طور میانگین ۲/۲ روز کاهش داده است. همچنین، نرخ بقای کوتاه مدت پروتزهای مکانیکی بیشتر و نرخ مرگ ومیر یکساله آن کمتر است (1/5 درصد در مقابل 4/2 درصد)، همچنین نتایج مطالعات کارآزمایی های بالینی و کوهورت منتشر شده نشان می دهد که استفاده از پروتزهای مکانیکی نرخ بقای بلند مدت بالاتر و نرخ مرگ ومیر پایین تری را در بخصوص تا آستانه ی ۷۰ سالگی برای بیماران ایجاد می کند. از دلایل استفاده بیشتر از این پروتزها در بیماران جوان تر می توان به نرخ بقای بلند مدت در این گروه اشاره کرد (HR

از مهم ترین ایرادهای در نظر گرفته شده برای پروتوزهای زیستی می توان به ریسک جراحی مجدد و برای پروتوزهای مکانیکی به خونریزی اشاره کرد. مطالعات کارآزمایی های بالینی ریسک جراحی مجدد در پروتوزهای زیستی را بالاتر ($RR = 3.60; 95\% CI 2.44-5.32$) و ریسک خونریزی شدید را پایین تر ($RR = 0.64; 95\% CI 0.52-0.78$) گزارش کرده اند. میانگین هزینه کل حاصل از پیگیری یکساله بیماران که مجموع هزینه های مستقیم پزشکی، مستقیم غیرپزشکی و هزینه های غیرمستقیم برای دریچه های زیستی بیشتر از دریچه های مکانیکی بوده است ($500,706,766$ ریال در مقابل $407,642,469$ ریال به ازای هر بیمار). هزینه های کل حاصل از مدل مارکف برای چرخه کامل ۱۵ ساله برای پروتوزهای مکانیکی $1,364,610,759$ ریال و برای پروتوزهای زیستی برابر با $1,401,126,553$ ریال برای هر بیمار بوده است. همچنین، شاخص QALY به عنوان شاخص اثربخشی برای پروتوزهای مکانیکی و زیستی حاصل از مدل مارکف بطور میانگین به ترتیب $5/14$ و $4/39$ بوده که با توجه به شاخص هزینه اثربخشی افزایشی استخراج شده در مطالعه حاضر که مقدار $53,674,749,39$ ریال بوده است. این شاخص نشان می دهد که پروتوزهای مکانیکی ارزان تر و اثربخش تر بوده و باعث صرفه جویی $53,674,749,39$ ریالی به ازای هر QALY می شود. مدل مارکف شبیه سازی شده تعویض دریچه های قلب با پروتوزهای مکانیکی را $73/8$ درصد هزینه اثربخش می داند که نشان از برتری نسبی پروتوزهای مکانیکی نسبت به پروتوزهای زیستی دارد. همچنین با افزایش آستانه تمایل به پرداخت فرضی احتمال هزینه اثربخش بودن پروتوزهای مکانیکی افزایش و برعکس احتمال هزینه اثربخش بودن پروتوزهای زیستی کاهش می یابد که دلیل آن می تواند اثربخشی بیشتر و هزینه کمتر پروتوزهای مکانیکی در مقابل پروتوزهای زیستی باشد.

نتیجه گیری: پروتوزهای مکانیکی نرخ بقای بلند مدت بیشتری را در مقایسه با پروتوزهای زیستی ایجاد می کنند و بیمارانی که پروتوزهای زیستی را دریافت کرده اند ریسک جراحی مجدد بالاتر و ریسک خونریزی پایین تری را دارند. همچنین، پروتوزهای مکانیکی هزینه پایین تر و کیفیت زندگی بالاتری را به عنوان شاخص اثربخشی برای بیماران اختلالات دریچه ایجاد نموده اند. در نتیجه استفاده از پروتوزهای زیستی برای بیماران مسن تر با توجه به امید به زندگی پایین تر و پروتوزهای مکانیکی برای بیماران جوان تر با در نظر گرفتن سایر فاکتورهای مورد نیاز در انتخاب دریچه مناسب است و در حالت کلی پروتوزهای مکانیکی روش هزینه اثربخش تری نسبت به پروتوزهای زیستی می باشد.

کلمات کلیدی: جراحی قلب باز، دریچه های قلب، پروتوزهای مکانیکی، پروتوزهای زیستی، هزینه اثربخشی