

چکیده

زمینه: سازمانهای بهداشتی در سراسر دنیابه علت منابع محدود همواره نیازمند تنظیم اولویت های بهداشتی و تخصیص بودجه می باشند. امروزه استفاده از ارزیابی های اقتصادی در تصمیم گیری به طور فزاینده ای مورد قبول سیاستگذاران در برنامه ریزی های بهداشتی قرار گرفته است. تحلیل هزینه اثر بخشی وسیله ای است برای بیان کارایی تخصیص منابع در بخش سلامت، ارائه روشی برای مقایسه هزینه ها و اثر بخشی های بالینی مداخلات. سرطان دهانه رحم چهارمین سرطان شایع در زنان در دنیا می باشد. بر خلاف سایر سرطان ها این سرطان به دلیل دوره پیش بالینی طولانی در زمان تکوین ضایعات پیش بدخیم قابل پیشگیری است و به کمک برنامه های غربالگری میزان بروز و شیوع این بیماری می تواند قابل کنترل گردد. در حال حاضر استراتژی های غربالگری مختلفی با توجه به سن شروع، سن پایان، فواصل غربالگری و نوع آزمون غربالگری برای این بیماری وجود دارد.

هدف: هدف از انجام این مطالعه بررسی اثربخشی و هزینه اثربخشی استراتژی های مختلف غربالگری به منظور کمک به انتخاب هزینه اثربخش ترین استراتژی در برنامه غربالگری دهانه رحم بر اساس روش انتخابی، سن شروع غربالگری و فواصل انجام آن با کمک روش های شبیه سازی می باشد.

روش پژوهش: این مطالعه ترکیبی از مطالعات کیفی و کمی بوده است. برای رسیدن به هر کدام از اهداف پژوهش با استفاده از مرور مطالعات به صورت نظام مند و مرور جامع و یا استفاده از نظر متخصصین اطلاعات جمع آوری گردید. در حله اول با کمک مرور مطالعات ساختار مدل انتخاب گردید و بر اساس مدل انتخاب شده داده های اپیدمیولوژیک شناسایی گردیدند و از مطالعات کشوری و بین المللی اطلاعات لازم استخراج گردید. همچنین از مطالعه مرور نظام مند برای تعیین استراتژی ها استفاده گردید. برای محاسبه هزینه های تشخیصی- درمانی از متخصصین سرطان برای طراحی فرایند ها استفاده و با کمک تعرفه های درمانی هزینه ها محاسبه گردید. در خصوص اثربخشی با استفاده از پرسشنامه EQ-5D با بیماران مبتلا به سرطان مراجعه کننده به مراکز درمانی تخصصی سرطان مصاحبه شد و کیفیت زندگی بیماران محاسبه گردید. کیفیت زندگی زنان سالم جامعه و زنان مبتلا به ضایعات پیش سرطانی از مطالعات بین المللی استخراج گردید. با استفاده از اطلاعات بدست آمده مدل ۱۱ مرحله ای مارکوف برای سیر طبیعی بیماری در یک کوهورت ۱۰۰۰۰۰ نفری با کمک نرم افزار TreeAge شبیه سازی شد. آنالیز حساسیت یک و دو طرفه بر روی پارامتر های هزینه، حساسیت و ویژگی آزمون ها انجام گرفت.

یافته ها: هزینه کلی و نسبت هزینه اثربخشی افزایشی برای ۱۲ استراتژی غربالگری محاسبه شدند میزان مرگ و میر پیشگیری شده در استراتژی های مختلف از ۱۱٪ تا ۵۶٪ می باشد. همچنین میزان بروز سرطان دهانه رحم از ۹٪ تا ۵۵٪ بسته به نوع استراتژی متغیر است. هزینه اثربخش ترین استراتژی پاپ اسمیر با سن شروع ۳۵، سن پایان غربالگری ۶۵ سال و فواصل ۵ سال انتخاب گردید. میزان ICER در این استراتژی ۳۰۷،۷۹-۳۷۹۲۰ در مقایسه با استراتژی عدم انجام غربالگری می باشد.

نتیجه: این مطالعه نشان داد که برای کشورهای در حال توسعه با میزان بروز سرطان دهانه رحم پایین مانند ایران، انجام پاپ اسمیر با شروع سنی ۳۵ سالگی و فواصل غربالگری هر ۵ سال یک بار، استراتژی کم هزینه و اثربخش تری می باشد. پیشنهاد می گردد برنامه غربالگری کشور بر اساس نتایج این مطالعه تغییر کرده و برنامه های موجود مبتنی بر این مدل علمی بازنگری گردد.

کلید واژگان: هزینه اثربخشی- مدل های شبیه سازی- تحلیل تصمیم- استراتژی- غربالگری- سرطان دهانه رحم

Abstract

Background: The need to make choices on the allocation of resources between competing demands exists in all health care systems. Today, The use of economic evaluations in decision-making has increasingly been adopted by policy-makers. Cost-effectiveness Analysis as a means to express the efficiency of resource allocation in health care, providing a way to compare the costs and effectiveness of clinical interventions is used.

Cervical cancer is the fourth most common cancer in women worldwide. Unlike other cancers, due to its long preclinical period cervical cancer is preventable. Cervical screening programs have been able to reduce the incidence and mortality rate of the disease.

Objective: To determine the most cost-effective cervical screening strategy for Iran based on simulation models.

Material and methods: This is a qualitative and quantitative study. First we reviewed modeling studies in order to choose our model and the parameters. We extracted data from Iranian and international studies and obtained data for cost and effectiveness based on field study. To calculate the cost of screening and cancer, we used expert opinion to design treatment process and then we used medical tariff of 2010. We applied EQ-5D questionnaire to compute quality of life of cervical cancer patients. The quality of life of normal population and precancerous lesions were obtained from international literature. We designed a systematic review of articles in the context of the most cost effective screening strategies. All gathered data which described above were used to simulate screening strategies in a markov cohort model of 100000 women. One and two sensitivity analysis were performed.

Results: Total cost and incremental cost-effectiveness ratio for 12 strategies were calculated. The prevented mortality for 12 strategies was from 11% to 56%. In addition the reduction in incidence rate was from 60% to 10% depending to strategy. The most cost effective strategy simulated in our model was Pap smear screening with start age of 35 years and 5 years interval between screenings and the screening will end on 65 years age.compared to no screening strategy the ICER was 37920307.79.

Conclusion: This study demonstrated that in many developing countries with low incidence of cervical cancer like Iran, Pap smear with starting age of 35 years old and 5 years interval between screening is a cost-effective strategy. We suggest that the screening program should change based on the result of this study.

Keywords: Cost-effectiveness, Simulation models, Decision analysis, Strategy, Screening, Cervical Cancer