



ЈЗУ ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ НА
РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

ИНФОРМАЦИЈА

за исплатливоста на Програмата
за скрининг на рак на дојка преку
примена на кост-бенефит анализа

СКОПЈЕ, 2020



**ЈЗУ ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ
НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА
МАКЕДОНИЈА**

Информација
за исплатливоста на Програмата за скрининг на рак на
дојка преку примена на кост-бенефит анализа

СКОПЈЕ, 2020

Изготвувач:

**ЈЗУ ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЈЕ НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА
МАКЕДОНИЈА**

Стручна обработка:

Оддел за здравствена промоција и следење на болести

**Проф. д-р Елена Косевска, специјалист по социјална медицина и
јавно здравје, раководител на Одделот**

**Прим. м-р д-р Тања Лековска Стоицовска, специјалист по социјална
медицина и јавно здравје, раководител на Одделение во Одделот**

**М-р Марина Бачановиќ, дипломиран економист, самостоен
истражувач во Одделение во Одделот**

CIP - Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

618.19-006.6-07(497.7)

ИНФОРМАЦИЈА за исплатливоста на **Програмата за скрининг на рак на дојка
преку примена на кост-бенефит анализа** / [стручна обработка Елена Косевска, Тања
Лековска Стоицовска, Марина Бачановиќ]. - Скопје : Институт за јавно здравје на
Република Северна Македонија, 2021. - 40 стр. : табели, граф. прикази ; 30 см

Библиографија: стр. 40

ISBN 978-608-235-077-6

а) Карцином на дојка -- Рана дијагностика -- Оценка на исплатливост -- Македонија

COBISS.MK-ID 53238533

СОДРЖИНА

ПРЕДГОВОР	7
1. ВОВЕД	9
1.1. Состојба на морбидитет и морталитет од рак на дојка	9
1.1.1. Морбидитет и морталитет во светот	9
1.1.2. Морбидитет и морталитет во Р.С.Македонија	9
1.2. Социјално-медицинско значење на малигните неоплазми на дојка	10
1.3. Ризик фактори за појава на ракот на дојка	11
1.4. Нивои на превенција на ракот на дојката	15
1.4.1. Примарна превенција од рак на дојка	15
1.4.3. Терциерна превенција	18
2. СКРИНИНГ НА РАК НА ДОЈКА ВО СВЕТОТ	19
3. СКРИНИНГ НА РАК НА ДОЈКА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА	20
4. АНАЛИЗА НА ИСПЛАТЛИВОСТ (COST-BENEFIT ANALISIS).....	23
4.1. Основни карактеристики на анализа за исплатливост.....	23
4.2. Финансиски средства од буџетот за реализација на скрининг на рак на дојка.....	29
4.3. Карактеристики на трошоците на фзорсм за услуги за дијагностика и лекување	31
5. КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА НА ТРОШОЦИ ОД СКРИНИНГ ПРОГРАМАТА ВО ОДНОС НА ТРОШОЦИ ЗА ДИЈАГНОСТИКА, ЛЕКУВАЊЕ И РЕХАБИЛИТАЦИЈА	32
5.1. Критериуми за донесување одлуки за алокација на ресурсите	33
5.1.1. Критериум за нето сегашна вредност	33
5.1.2. Кртериум за интерна стапка на рентабилност	34
5.1.3. Коефициент на приходи (користи) и трошоци	35
5.1.4. Критериум за рок на враќање на инвестициите.....	36
6. ЗАКЛУЧОЦИ	38
7. ПРЕПОРАКИ.....	39
Литература	40

ПРЕДГОВОР

Информацијата е изготвена согласно Програмата за рана детекција на малигни заболувања во Република Северна Македонија ("Службен весник на РСМ", бр.7, од 13 јануари 2020 година), Организација на мамографски скрининг за рана детекција на карцином на дојка.

Таа има за цел да ја оцени исплатливоста на Програмата за скрининг на рак на дојка преку примена на кост-бенефит анализа. Со оваа економска евалуација се настојува да се прикажат придобивките од здравствената програма т.е. корисноста од програмата за рано откривање на ракот на дојката, споредено со трошоците што произлегуваат за граѓаните и заедницата доколку ракот на дојката прогредира, па неопходни се средства за спроведување на сложени дијагностички, терапевтски и рехабилитациони процедури во рамки на здравствената заштита, но исто така и средства за подмирување на други економски трошоци во семејството и во општествената заедница.

Анализата е направена преку приказ на податоци за вкупно издвоени средства за реализација на активностите од програмите за рана детекција на малигни заболувања, поврзани со рана детекција на рак на дојка од Буџетот на државата и вкупно издвоени средства од Фондот за здравствено осигурување на РСМ за дијагностика и третман на ракот на дојка. Покрај тоа, направена е анализа на соодветни индикатори на перформансите коишто се усогласени со европските препораки за спроведување на организиран скрининг.

Како и во други земји, недостатокот на одделни податоци во нашата земја, не овозможуваат целосна анализа на состојбата, што исто така претставува предизвик за во иднина истите редовно да се прибираат и анализираат.

Со помош на информацијата треба да се дојде до лобално сознание дали се оправдува главната цел за воведување на програмата, односно раното откривање на ракот на дојката заради скратување на времето потребно за лекување, зголемување на веројатноста за заздравување, како и значајното намалување на трошоците.

1. ВОВЕД

1.1. Состојба на морбидитет и морталитет од рак на дојка

1.1.1. Морбидитет и морталитет во светот

Карциномот на дојка е заболување кое има епидемски размери. Последиците од него ги погодуваат речиси сите сегменти на заедницата, поради што претставува глобален јавно-здравствен проблем.

Во текот на 2010 година во светот се регистрирани околу 1,4 милиони нови случаи на болеста и преку 450 000 смртни исходи со оваа дијагноза. Со епидемскиот бран на оваа болест се зафатени како развиените, така и земјите во развој. Кога е во прашање бројот на заболени жени во текот на 2010 година, застапеноста на заболувањето меѓу земјите била речиси рамномерна, додека бројот на смртни исходи во земјите во развој бил за околу 40% поголем.

Ракот на дојка претставува најчесто малигно заболување кај жените и во последните години регистрирани се околу 1.7 милиони заболени жени во светот и повеќе од пола милион починати секоја година. Во најголем дел од земјите во светот, стапката на инциденца на ракот на дојка е во пораст што главно се препишува на социо-економските и демографските промени. Трендот на стапката на морталитет од рак на дојка се разликува помеѓу земјите; во најголем број од развиените земји (Западна Европа, САД, Канада, Австралија) се забележува пад на морталитетот, додека кај земјите со низок и среден приход морталитетот е се уште во пораст.

Со цел поефикасно планирање на здравствената служба и другите ресурси во врска со здравјето, како и за процена на ефикасноста и ефективноста на превентивните стратегии, се изработуваат студии на оптоварување на женската популација со малигни заболувања. Овие студии покажале дека карциномот на дојка е најзначајна причина за оптоварување од овој вид кај жените, како на глобално ниво, така и во нашата земја.

1.1.2. Морбидитет и морталитет во Р.С.Македонија

Карциномот на дојка е најчесто малигно заболување кај жените во Северна Република Македонија. Инциденцата (бројот на новорегистрирани случаи во текот на една година) и смртноста (морталитетот) сеуште не покажуваат значителни промени на опаѓање. Во периодот 2014-2019 година, вкупно се регистрирани 4786 нови случаи на жени со карцином на дојка, пришто годишно се дијагностицираат просечно од 700 до 800 нови случаи. Стапката на морбидитет варира и е највисока во 2015 година и изнесува 86.1/100 000 жени, а најниска 73.2/100 000 жители од женскиот пол во 2014 година.

Табела 1: Стапка на инциденца (новорегистрирани случаи) на 100000 жени заболени од рак на дојка во период 2014-2019

Години	Број	Стапка на 100 000 жени
2014	746	73.2
2015	890	86.1
2016	774	74.8
2017	780	75.3
2018	816	78.7
2019	780	75.3

Извор:Регистар за рак во Р. С.Македонија, Институт за јавно здравје – Скопје

Обработка:Центар за статистичка обработка на здравствени податоци, публицистика и едукација

Во испитуваниот период стапката на mortalитет варира и е највисока во 2016 година, кога изнесува 32.7/100 000 жени, а најниска во 2018 година со забележани 26.4/100 000 жени. Бројот на умрени жени се движи меѓу 250 и 350 годишно.

Табела 2: Стапка на mortalитет од рак на дојка по пол во период 2014-2019

Пол	Стапка /100 000						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Малигни неоплазми на дојка (C50)	Вкупно	13.7	13.9	16.6	13.6	13.5	15.4
	М	0.5	0.7	0.5	0.3	0.7	1.0
	Ж	27.0	27.2	32.7	26.9	26.4	29.8

Извор: Државен завод за статистика

Обработка: Институт за јавно здравје на Р.С.Македонија, Оддел за здравствена статистика и публицистика

1.2. Социјално-медицинско значење на малигните неоплазми на дојка

Социјално-медицинското значење на малигните неоплазми на дојка произлегува од:

- Големата распространетост на малигните неоплазми на дојката со многу високо учество во структурата на причините за смрт на населението;
- Скапите дијагностички постапки (рентгенолошки испитувања со мамографски преглед, скенографски испитувања, ехотомографија,

- компјутеризирана томографија, магнетна резонанца, биопсија, детекција на туморски маркери);
- Скапиот третман на болните (хируршки пристап, радиотерапија, цитостатици и посебно затоа што овие болни најчесто се лекуваат во болница што претставува и најскап вид на лекување);
 - Долготрајното лекување;
 - Негативните економски ефекти поради честите отсуства од работа, инвалидитетот и прераната смртност;
 - Нарушениот квалитет на животот и страдање на заболениот и неговото семејство.

1.3. Ризик фактори за појава на ракот на дојка

Најзначајни ризик фактори за рак на дојка се полот (ракот на дојката е најчест рак кај жените), возраста (поголемата возраст претставува и поголем ризик фактор) и наследните фактори (кај жени кои имаат историја на рак на дојка во фамилијата поголема е веројатноста од појава на рак на дојка). Во групата на фактори кои носат висок и среден ризик влегуваат и: жени со претходна историја на рак на дојка (жените кои претходно биле заболени од рак на дојка имаат за неколку пати поголем ризик од појава на рак во истата или другата дојка), бенигни пролиферативни болести на дојка, поголема густина на ткивото на дојките, голема доза на зрачење пред 30 години. Во групата на фактори што носат помал ризик влегуваат: репродуктивни фактори, употреба на хормонски препарати, неправилна исхрана, дебелина, физичка неактивност, конзумација на алкохол и др.

Групата на фактори кои носат висок и среден ризик, како и репродуктивните фактори претставуваат фактори на кои не може да се влијае. Групата на фактори кои што се подложни на промени, главно, се оние што носат помал ризик за појава на рак на дојка, поврзани со начинот на живот (дебелина, алкохол, пушење, неактивност) или употреба на хормонски препарати.

Според расположливите докази, Меѓународната агенција за истражување на ракот (IARC), која е дел од Светската здравствена организација, канцерогените дејствувања (задоволителни докази на канцерогените дејствувања кај луѓето, ограничени докази, неадекватни докази и докази кои укажуваат на отсуство на канцерогени дејствувања) ги дели на неколку групи: група 1- агенси канцерогени за луѓето, 2А - веројатно канцерогени за луѓето; 2Б - можно канцерогени за луѓето; 3- не може да се класифицираат, 4 - најверојатно неканцерогени за луѓето.

Во врска со факторите кои се послабо поврзани со појавата на рак на дојка, па според тоа и нивното делување е тешко да се докаже, се наведува дека најмногу докази постојат за алкохолните пијалаци, естроген-прогестерон контрацептивите, естроген-прогестерон супституциона терапија во менопауза, пушење, дигоксин и индивидуални хемиски соединенија

(диелдрин, инсектицид кој моментално е забранет во најголем број од развиените земји; полихлорирани бифенили, етилен оксид).

Женски пол

Ракот на дојка 1000 пати почесто се јавува кај жени отколку кај мажи. Ракот на дојка кај мажите е ретка болест, меѓутоа низ годините бележи стапка на пораст.

Возраст

Ризикот од рак на дојка се зголемува со возраста. Ракот на дојка ретко се јавува пред 40-тата година, а после тоа ризикот почнува да расте така што во 95% од случаите болеста се открива кај жени на и над 40-годишна возраст. Како најзагрозени се сметаат жените над 60-годишна возраст, со тоа што опасноста за појава на рак на дојка е најголема кај жени над 75 годишна возраст. Според статистичките податоци: до 39 години (кај 1 од 23 жени постои веројатност за појава на рак на дојка (0,5 % ризик); од 40 до 50 години (кај 1 од 25 жени постои веројатност за појава на рак на дојка (4% ризик); од 60 до 70 години (кај 1 од 15 жени постои веројатност за појава на ова заболување (околу 7 % ризик); доколку жената доживее 90 години, ризикот за развој на рак на дојката е 14%.

Наследни фактори

Еден од 20 случаи на рак на дојката е наследен. Околу 1 на 1000 луѓе е носител на гени одговорни за појава на рак на дојка. Позитивна семејна анамнеза во прво колено (мајки, сестри, деца) го зголемува ризикот за појава на рак на дојка. Во случај на повеќе болни првостепени роднини или жени кај кои се појавил рак на дојка пред 50 годишна возраст, ризикот се зголемува; на пример, ризикот е до три пати поголем кај две и до четири пати поголем кај три или повеќе болни првостепени роднини.

Наследен синдром на канцер на дојка и/или јајници

Во случај на поголем број блиски роднини со рак на дојка или други малигни заболувања, појавата на болести во рана возраст, може да биде резултат на постоењето на наследниот синдром на канцер поврзан со мутација на БРЦА 1 или БРЦА 2 гени. Првиот чекор е генетичко советување во кое се зема детална лична и семејна анамнеза и врз основа на тоа се поставува индикација за лабораториско тестирање. Постоењето на БРЦА 1 или 2 мутација носи исклучително висок ризик од рак на дојка (45 до 85%) и рак на јајници (до 59%) како и зголемен ризик за други малигни тумори (панкреас, простата, дебело црево и др.). Генетските фактори се одговорни за 5 до 10% од случаите на рак на дојка.

Ракот на дојка може да се јави и во склоп на други наследни синдроми на канцер како што се Li-Fraumeni или Cowden синдром, меѓутоа тие се многу поретки. Во Li-Fraumeni синдромот, герминативните промени во TP 53 генот доведуваат до појава на саркоми, леукемија и други тумори, најчесто уште во

детството, како и појава на карцином на дојка кај млади жени. Ризикот за рак на дојка се движи од 56% до 90%. Во Cowden синдромот, промената на PTEN генот доведува до видливи аномалии, рак на дојка, рак на штитна жлезда и други малигни болести. Ризикот за рак на дојка се движи од 25% до 50%.

Претходна историја на рак на дојка

Жените кои болувале или биле лекувани од рак на дојка, имаат неколку пати поголем ризик за појава на рак во истата или другата дојка. Ризикот за појава на рак на дојка е поголем кај жените кои имале канцер на едометриум, јајници или колон.

Бенигни пролиферативни болести на дојка

Одредени пролиферативни болести на дојка се поврзани со зголемениот ризик од појава на рак на дојка. Потврдена атипична дуктална хипертензија, како и папиломатоза потврдена со биопсија се поврзува со умерено зголемен ризик за појава на рак на дојка додека атипичната лобуларна хиперплазија или солитарни папиломи се поврзуваат со помал ризик. Ризикот е до толку поголем ако промените се откријат во раниот животен век.

Големи дози на јонизирачко зрачење

Изложувањето на големи дози на јонизирачко зрачење пред 30 години се поврзува со зголемен ризик од рак на дојка после 10 и повеќе години. Ризикот зависи од дозата и возраста при изложување на зрачењето, и најголем е за изложување настанато во текот на пубертетот. Ризикот од појава на рак на дојка е 9-11% поголем кај жените кои имале радиотерапија поради рак на едната дојка отколку кај жени кои имале само хируршко лечење. Радиолошката дијагностика вклучува многу пониски дози на зрачење од радиотерапијата и 0,1 % од случаите на рак на дојка кај жени помлади од 75 години е последица на дијагностички процедури. Се проценува дека 0,03-0,06% од случаите на рак на дојка се последица на мамографските прегледи.

Густина на ткивото на дојките на мамографските снимки

Жени со погусто ткиво на дојките $\geq 60\%$ имаат 4 пати поголем ризик од појава на рак на дојка, во споредба со група на жени со мамографски инволутивен тип на дојки.

Репродуктивни фактори

Во репродуктивни фактори за ризик од рак на дојка спаѓаат: ран менструален циклус (пред 12 години), касна менопауза (после 55 години), не раѓање, прво породување после 30-тата година и недоење. Овие фактори се доведуваат во врска со благото зголемување на ризикот кој се движи помеѓу 10% и 100% (анализите покажуваат дека ризикот за рак на дојка се зголемува за 5 % за секоја година ран менструален циклус и за 3% за секоја година задоцнета менопауза, исто така, ризикот се зголемува за 3% и за секоја измината година во случај првото породување да е после 30-тата година).

Употреба на хормонски препарати

Употребата на комбинирани орални контрацептиви го зголемува ризикот од рак на дојка во текот на неговата употреба за околу 24%, меѓутоа, по престанок на нивното користење, ризикот се намалува и се враќа на нивокако кај оние кои не ги употребувале овие препарати. Не е утврдено зголемување на ризикот со породолжено користење на препаратот.

Употреба на комбинирани (естроген-прогестерон) хормонски супстанции во менопауза го зголемува ризикот од појава на рак на дојка од 50-100% и овој ризик се зголемува со зголемување на периодот на употреба.

Дебелина

Кај жените во постменопауза, прекумерната тежина (БМИ 25 – 29,9) го зголемува ризикот за рак на дојка за 12-13%, а гојазност (БМИ 30 и повеќе) за 16-20% во споредба со жените со нормален или намален нутритивен статус (БМИ под 25).

Во студијата Womans Health Initiative зголемениот ризик за рак на дојка се поврзува со телесната тежина, боди мас индексот, промената на телесната тежина во одредени периоди од животот, како и обемот на струкот и колковите. Оттука, се доаѓа до сознание дека телесната тежина е значаен предиктор за ризик.

Физичка неактивност

Зголемената физичка активност го намалува нивото на полните хормони што до некаде би можело да ги објасни резултатите од мета анализите за намалување на ризикот од рак на дојка од 13% до 25% кај најактивните жени (сите типови на физичка активност) споредено со најмалку активните.

Ризикот од рак на дојка се смалува за 5% на секои 2 часа зголемување на умерената и интензивната физичка активност неделно.

Алкохол

Конзумирањето на алкохол се поврзува со зголемен ризик за рак на дојка со постоење на однос доза и ефект. Ризикот од рак на дојка се зголемува за 7% до 12% на секој алкохолен пијалок на ден споредено со жените кои не конзумираат алкохол.

Исхрана

Голем број истражувања насочени кон поврзаноста на исхраната и ризикот од рак на дојка се уште немаат дадено конзистентни и убедливи резултати.

Најчесто истражувани се маснотиите, млечните производи, диеталните влакна, овошјето и сојата.

Пушење

Преку анализата на податоци на над 100.000 жени вклучени во студијата Generation Study Cohort во Велика Британија се доаѓа до сознание дека пушењето го зголемува ризикот од рак на дојка за 14%, односно за 24% кај жени кои почнале со пушење пред 17-годишна возраст. Кај жените со позитивна семејна анамнеза, ризикот од појава на рак на дојка кај пушачите бил за 35% поголем отколку кај непушачите.

1.4. Нивои на превенција на ракот на дојката

1.4.1. Примарна превенција од рак на дојка

Можностите за примарна превенција од рак на дојка се навистина ограничени. Имено, поголем дел од жените заболени од рак на дојка немаат ниту еден од познатите ризик фактори. Исто така, треба да се истакне дека не може да се влијае врз најголемиот дел од значајните познати ризик фактори (пол, возраст, претходна историја на рак на дојка).

Ризикот може, во извесна мера, да се намали со здрав начин на живот или примена на хемопревентивните агенци (пристап кој се истражува главно кај високо-ризичните групи на жени). Кај жена со наследни предиспозиции за појава на рак на дојка, се применува и профилактиска хируршка интервенција.

Профилактиска мастектомија и профилактиска оваријална аблација

Ретроспективната студија која ги истражува ефектите на профилактиската билатерална мастектомија (главно супкутана) кај жени со висок ризик за рак на дојка укажува на намалување на ризикот за околу 90%.

Постојат задоволителни докази дека профилактиската оваријална аблација кај жени со BRCA мутации, но и кај жени без мутации го намалува ризикот од појава на рак на дојка и до 50%. Несаканите ефекти може да бидат раните симптоми на менопауза.

Врз основа на денешните сознанија, ризикот за заболување од рак на дојка не е можно во целост да се отстрани на ниту еден начин, така што секундарната превенција, односно раното откривање на ракот и негово лекување останува најзначајна превентивна мерка.

Хемопревенција

Хемопревенција подразбира примена на лекови или други агенци во насока на намалување на ризикот за одредено заболување.

Како потенцијални агенси за хемопревенција на рак на дојка се истражуваат: витамини, селективни модулатори на естрогенските рецептори (tamoksifen, raloksifen), инхибитори и инактиватори на ароматаза и нестероидни антиреуматици (aspirin, ibuprofen).

Постојат задоволителни докази дека примената на tamoksifen го намалува ризикот од појава на рак на дојка кај жените во постменопауза, но и кај високоризичните жени пред менопауза.

Намалувањето на ризикот се движи се до 50%, а ефектите траат и неколку години по престанок на употреба на tamoksifen. Несаканите ефекти од примената на tamoksifen вклучуваат зголемување на ризикот за ендометријален карцином (RR 2.4, 95% CI 1.4-2.6) и катаракта. Најголем број од ризиците се намалуваат по престанок на примената на tamoksifen.

Raloksifen покажува слични ефекти како и tamoksifen, но се чини дека има помалку заштитно дејство во однос на неинвазивните тумори на дојка. Во однос на несаканите ефекти, резултатите од истражувањата покажуваат зголемен ризик за емболија и длабока венска тромбоза, но не и за ендометријален карцином.

Истражувањата покажуваат дека со примена на инхибиторот ароматаза (анастрозол, летрозол) и инактиваторот ароматаза (exemestan) може да се намали ризикот за настанување на нов карцином на дојка кај жените во постменопауза кои претходно боледувале од рак на дојка. Намалувањето на ризикот се движи до 50%, а несаканите ефекти опфаќаат зголемен ризик за фрактури, умор, болки во зглобовите и мускулите и намалување на когнитивните функции.

1.4.2. Секундарна превенција од рак на дојка

Рано откривање (СКРИНИНГ)

Скрининг претпоставува препознавање на дотогаш непрепознаена болест, користејќи скрининг тест кај привидно здрава популација која не покажува знаци на болеста. Скрининг тестот е преглед кој се применува со цел откривање на малигни болести во рана фаза или откривање на преканцерозни промени. Скрининг тестот треба да биде високо сензитивен, специфичен, лесно применлив и релативно ефтин. Дефинитивната дијагноза се поставува со понатамошни дијагностички постапки. Основна цел на скринингот за малигни болести е откривање на болеста во ран стадиум. Скринингот може да биде опортунистички или организиран.

Организирана скрининг програма подразбира организирано повикување и примена на скрининг тест во дефинираната целна популација (поединци со дефиниран пол и возраст) на одредена територија (цела земја, регион, општина и др.) со контрола на квалитетот, мониторинг и известување.

Опортунистички скрининг претставува несистематска примена на скрининг тест кај лица кои сами бараат преглед или доколку во текот на посетата докторот од друга причина им препорача скрининг тест.

Со цел скринингот да биде успешен неопходно е да се овозможи:

- Голема покриеност и висок опфат на целната популација;
- Благовремена и адекватна понатамошна дијагностика на лицето со позитивен наод доколку е потребно;
- Собирање податоци преку информацискиот систем;
- Контрола на квалитетот.

Еден од најважните предиктори за успешност на скрининг програмата е опфат односно процент на лица од целната популација кои имаат направено скрининг преглед.

Организираните скрининг програми со праќање на покани за скрининг преглед постигнуваат најдобар опфат на целната популација и поради тоа се поефикасни од опортунистичкиот скрининг.

Според препораките на меѓународните стручни асоцијации изработени врз основа на резултати од истражувања, но и според нашите национални препораки, скрининг програми се организираат за 4 локализации: дојка, грло на матка, простата и дебело црево.

Скрининг на дојка

Рано откривање подразбира препознавање на раните знаци и симптоми на рак на дојка и е насочено кон откривање на ракот на дојка во ран стадиум.

Самопрегледот подразбира проверка и палпација на дојките и палпитација на пазувите којшто жената сама го спроведува секој месец или периодично, во некој друг временски интервал, почнувајќи од својата 30-та година. Некои стручни асоцијации препорачуваат самопреглед на дојките како мерка во насока на подигање на свеста на жената за значењето на прегледот на дојките. Меѓутоа, резултатите на досега спроведените студии не потврдуваат дека редовното спроведување на самопрегледот на дојките доведува до намалување на ризикот од појава на рак на дојките, а утврдено е дека зачестеноста на биопсии поради бенигни промени значајно се зголемува, па според тоа самопрегледот на дојките не се препорачува како скрининг тест.

Клиничкиот преглед подразбира проверка и палпација на дојките, како и палпација на пазувите. Не постојат докази дека клиничкиот преглед на дојките како скрининг тест може да доведе до намалување на смртноста од рак на дојка, од што произлегува дека не треба да се применува како единствен тест односно замена за мамографија. Меѓутоа, клиничкиот преглед може да ја зголеми ефективностa на мамографскиот скрининг па се препорачува негово спроведување еднаш годишно кај сите жени, почнувајќи од 40-годишна возраст.

Скрининг за рак на дојка значи преглед со мамографија на навидум здрави жени на одредена возраст и одреден временски интервал со цел откривање на карцином во рана фаза. Со тоа се намалува смртноста од рак на дојка и тешките постоперативни третмани. Целна популација се жени кои никогаш не направиле мамографски преглед или не во последните две години, а се на возраст од 50-69г. Интервалот на прегледи е две години. Повикувањето на жените се одвива преку испраќање на покани на домашна адреса.

1.4.3. Терциерна превенција

Со превентивните мерки, покрај унапредување на здравјето, се настојува да се намали интензитетот со кој се развива болеста што подразбира рехабилитација на болните од рак на начин кој ќе овозможи спречување на компликации, инвалидитет и прерана смрт. Овој вид на превенција се нарекува терциерна превенција.

Современиот концепт на рехабилитација на болните од рак подразбира помош на болните од рак со цел постигнување на максимално физичко, социјално, психолошко и професионално функционирање во рамките на границите коишто ги наметнува болеста и нејзиното лечење. Крајната цел на рехабилитација на болните од рак е подобрување на повеќедимензионалното животно задоволство.

Рехабилитацијата опфаќа различни интервенции кои треба да ги намалат ефектите на очекуваната онеспособеност, а се однесува на едукација на пациентите, психолошка поддршка на болниот од моментот на дијагностицирање, како и во текот на целокупното боледување. Рехабилитацијата на болните од рак може да се спроведува во рамките на системот за здравствена заштита, на сите нивоа, но и преку мултисекторски пристап, односно вклучување на други сектори (работа и социјална грижа, финансии, образование).

За успешна рехабилитација неопходно е вклучување на психолози во мултидисциплинарните онколошки тимови или воспоставување на посебен тим за рехабилитација, други видови на рехабилитација коишто ќе им овозможат на пациентите функционирање во согласност со нивните преостанати телесни и функционални капацитети и реконструктивни хируршки процедури на терциерно ниво на здравствена заштита како стандардна постапка со цел овозможување на максимално можно функционирање на болниот.

Во РСМ, во 2019-та, Министерството за здравство во соработка со Фондот за здравствено осигурување за првпат обезбедија бесплатни ортопедски градници, за жените што се оперирани од рак на дојка и имаат потреба од градник, а покрај тоа, обезбедена е и психолошка поддршка на пациентите како еден од најважните сегменти за успешно лекување и рехабилитација.

2. СКРИНИНГ НА РАК НА ДОЈКА ВО СВЕТОТ

Скринингот на ракот на дојка се спроведува со примена на мамографски преглед. Голем број рандомизирани истражувања потврдуваат значајно намалување на смртноста од рак на дојка кај жените вклучени во мамографските скрининг програми. Повеќе од 90% од заболените од оваа болест може да се излечат доколку дијагнозата се постави во рана фаза. Со помош на мамографијата ракот на дојка може да биде откриен и до две години порано пред туморот да стане доволно голем за да може да се напипа или да покаже друга клиничка слика.

Во земјите, главно во развиените, во кои скринингот успешно се применува веќе неколку децении, забележан е драматичен пад на смртноста од рак на дојка.

Во повеќето земји во Европа се организираат скрининг програми за рак на дојка. Програмите се спроведуваат во согласност со европскиот водич (European Guidelines for Quality Assurance in Breast Cancer Screening and Diagnosis) во кој се наведува дека е неопходно да се постигне опфат од најмалку 70% за значајно намалување на смртноста од рак на дојка.

Во најголем дел од европските земји скрининг програмата подразбира мамографски преглед на две години кај жени на возраст од 50 до 69 години. Во одредени земји препораките се разликуваат, па така на пример, во Велика Британија, мамографските скрининг прегледи се спроведуваат на 3 години. Опортунистички скрининг е единствена опција во средините во кои не постои организирана скрининг програма. Споредено со организираната скрининг програма, доказите кои одат во прилог на ефикасноста на овој модел на скрининг се скромни.

Меѓутоа, опортунистички скрининг е забележан и во земјите во кои постои организирана програма. Еден од примерите е Франција во која постои организирана национална скрининг програма од 2004 година и во која и понатаму одреден број на жени одат на опортунистички скрининг, а одреден број воопшто не одат на мамографски прегледи. Причините за опортунистички скрининг може да бидат поради недоволно знаење и недоверба во организираната скрининг програма, како и навиката дека жените одат на редовни прегледи кај својот гинеколог; кај жените кои не одат на прегледи, причините се често поврзани со образованието и ставовите на жените за мамографијата. Во случај кај жената да постои зголемен ризик за рак на дојка, се планира индивидуален режим за преглед прилагоден на степенот на ризик. Овој режим може да вклучи отпочнување со редовни прегледи во раната младост, вклучувајќи други дијагностички методи, спроведување на прегледи во краток интервал, вклучување на мерки за намалување на ризикот и др.

3. СКРИНИНГ НА РАК НА ДОЈКА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Од 2010 година, Програмата за рано откривање, дијагностицирање и лекување на ракот на дојка стана дел од Програмата за рано откривање на малигни заболувања. Националната програма за рано откривање на ракот на дојка во Република Северна Македонија започна да се спроведува од 2015 година како организиран скрининг, кога со закон е утврдено донесување превентивни програми, меѓу кои и правото на бесплатен скрининг во државните болници. Во програмите, кои се донесуваат секоја година, се планираат повеќе видови на активности, кои се разликуваат од програма до програма односно од година во година.

Жени на возраст од 50-69 години се покануваат за мамографски преглед на две години преку повикувачки писма/покани, кои се испраќаат по пошта, користејќи податоци од компјутерски софтвер и хардвер, кој е есенцијален елемент за повикување на жените. Резултатите од наодите се внесуваат во електронскиот регистар.

Со организирани активности во изминатиот период набавена е опрема, обезбедени се средства за организација и повикување на жените и доставување на наоди, обезбедени се средства за промотивни материјали (флаери, постери), средства за кампањи и едукативни програми со цел подигање на свеста кај општата популација за потребата од скрининг на рак на дојка, средства за обуки на радиолошки технолози, како и воведување на двојно читање и експертско читање.

Со цел обезбедување на квалитет во мамографскиот скрининг, а во насока на имплементирање на препораките на Европскиот водич за обезбедување на квалитет во скрининг и дијагностичка мамографија, во 2019-та година беа спроведени активности за процена на исправноста и перформансите на мамограмската апаратура во мамографските центри, формирање на Национален центар за следење на дозите на пациентите и квалитетот на сликите на ПМФ-Скопје, како и инсталирање на онлајн софтвер за автоматско следење на дозите на пациентите, квалитетот на сликите, техниката на снимање и перформанси на мониторите.

Се спроведува континуирана контрола на техничкиот квалитет на мамограмите, како и на квалитетот на вршење на мамографски преглед и интерпретација на мамографски наод од страна на стручна комисија. Квалитетот на скринингот се обезбедува и со евиденција и статистичка обработка на резултатите од дијагностичка и скрининг мамографија и зголемена информираност на населението и матичните лекари од страна на Институтот за јавно здравје и Управата за електронско здравство, што се очекува поволно да се одрази на квалитетот на услугите.

Во насока на зајакнување на капацитетите и унапредување на условите за квалитетен скрининг на рак на дојка, направена е набавка на нови дигитални

мамографи за повеќе јавни здравствени установи. Мамографскиот скрининг се изведува во јавните здравствени установи кои имаат дигитални мамографски апарати согласно упатството за спроведување на скринингот изготвено од страна на Националната комисија за рано откривање на рак на дојка.

По спроведување на гореспоменатите активности од страна на Националната комисија се донесе одлука мамографски снимања во 2019 година да се вршат само во 6 мамографски центри и тоа: УК за Радиологија, УК по хируршки болести "Св. Наум Охридски" – Скопје, Градска општа болница 8-ми Септември, Клиничка болница - Штип, Општа болница - Охрид и Клиничка болница - Тетово.

Табела 3: Број на реализирани прегледи во мамографските центри во Р.С.Македонија во 2019 година

Мамографски центри	Реализирани прегледи	%
ЈЗУ УК за Радиологија	338	20,2
ЈЗУ УК по хируршки болести "Св. Наум Охридски" – Скопје	398	23,8
ЈЗУ Градска општа болница 8-ми Септември	427	25,5
ЈЗУ Клиничка болница Штип	84	5,0
ЈЗУ Општа Болница – Охрид	123	7,4
ЈЗУ Клиничка болница – Тетово	302	18,1
Вкупно	1672	100

Наодите од мамографските прегледи се искажани според класификацијата БИ-РАДС предложена од страна на American College of Radiology.

БИ-РАДС 0:Некомплетен (потребни дополнителни имиџинг испитувања – ултразвук, проценка за биопсија, понатамошни постапки)

БИ-РАДС 1:Наодот е негативен (не е најдена патолошка промена)

БИ-РАДС 2:Најдена е бенигна промена (фиброаденом, липом и сл)

БИ-РАДС 3:Најдена е промена која веројатно е бенигна. Потребно е следење, контрола по 3 - 6 месеци;

БИ-РАДС 4:Суспектна промена и/или калцификати - потребни понатамошни постапки

БИ-РАДС5:Високо суспектна промена/или калцификати - задолжително биопсија и понатамошни постапки.

Во 2018 година најголем број од жените со БИ-РАДС 4 се во возрасната група од 50-54 години, додека најголем број од жените со БИ-РАДС 5 се во подоцнежна возраст (60-64 години), што покажува дека доколку жените со БИ-РАДС 5 направиле мамографски преглед во помлада возраст, промените можеби би се откриле во поран стадиум. Уште една потврда за потребата од редовен скрининг од страна на жените е негативниот индикатор за 35,3% со БИ-РАДС 4 и БИ-РАДС 5 од жените кои не направиле претходна мамографија.

Со мамографскиот скрининг за рана детекција на рак на дојка во Република Северна Македонија за 2019 година откриени се 5 случаи на рак на дојка или 0,3% од вкупно прегледаните жени (1672).

Табела 4: Број на откриени случаи на Рак на дојка (C 50) со мамографски скрининг за рана детекција на рак на дојка во мамографските центри во Р.С.Македонија во 2019 година

Мамографски центри	Број на случаи	Прво читање	Второ читање	Експертско читање	Дијагноза според МКБ - 10
ЈЗУ УК за Радиологија	1	БИ-РАДС 4	БИ-РАДС 4	БИ-РАДС 4	C 50
ЈЗУ УК по хируршки болести "Св. Наум Охридски" - Скопје	1	БИ-РАДС 4	БИ-РАДС 2	БИ-РАДС 4	C 50
ЈЗУ Градска општа болница 8-ми Септември	1	БИ-РАДС 0	БИ-РАДС 0	БИ-РАДС 0	C 50
ЈЗУ Клиничка болница - Штип	1	БИ-РАДС 4	БИ-РАДС 4	БИ-РАДС 4	C 50
ЈЗУ Клиничка болница - Тетово	1	БИ-РАДС 5	БИ-РАДС 5	БИ-РАДС 5	C 50

Жените кај кои е поставена дијагноза Рак на дојка (C50) се на возраст од: 53 години, 57 години, 58 години, 60 години и 70 години.

Сите 5 жени кај кои е дијагностициран Рак на дојка (C50) првата менструација ја добиле на возраст над 11 години. Само кај една жена последната менструација е на 55 години, а кај останатите последната

менструација е на порана возраст. Сите жени имаат родено, две имаат фамилијарна анамнеза за рак на дојка, додека само една жена не доела.

Од ова може да заклучиме дека во испитаниот број жени нема значајна поврзаност на анализираните ризик фактори со регистрираните случаи на рак на дојка.

4. АНАЛИЗА НА ИСПЛАТЛИВОСТ (COST-BENEFIT ANALYSIS)

4.1. Основни карактеристики на анализа за исплатливост

Кост-бенефит анализата претставува метод за економска анализа со кој се споредуваат и вреднуваат сите предности и сите недостатоци на некои стопански и друг вид потфати, односно анализа на проектите за трошоци и користи. Оваквата анализа не се употребува само за инвестициони проекти кои донесуваат само директни комерцијални ефекти кои може да се пресметаат и квантитативно да се изразат туку, пред се, за проекти кои донесуваат значајни индиректни и општествено –економски ефекти.

Кост–бенефит анализата претставува метод кој ни овозможува одлучување за изборот помеѓу различните облици на користење на ресурсите и различните проекти/програми, врз основа на утврдување на придонесите на проектот/програмата во однос на поставените цели. Кост бенефит анализата дава аналитички пристап за решение и избор на проблемите, преку дефинирање на целите и алтернативна идентификација кои даваат најголема корист за дадените трошоци или кои даваат најмала корист за најмалку трошоци.

Таа е подобна за проценка на резултатите од инвестирањето, особено ако станува збор за инвестиции во инфраструктурата. Токму поради тоа, кост-бенефит претставува корисна алатка за аналитичарите во докажување во економската политика, како краткорочно, така и долгорочно за зголемување на обемот и квалитетот од апсект на ефикасност и ефективност. Предноста на оваа анализа е во тоа што одговорните субјекти ги усмерува да ги идентификуваат можните трошоци и ефекти а при тоа да не се потпираат на непроверени податоци или лична интуиција.

Нејзина главна карактеристика е всушност економската ефикасност. Таа укажува дека со промената на националниот доход всушност претставува активност со која се изразуваат промените на благосостојбата на заедницата во целина. Примената на кост-бенефит анализата во економската анализа на инвестиционите проекти/програми посебно се препорачани од Светската Банка. Овој концепт од Светската банка предложува да при утврдување на трошоците и користите/придобивките, во однос на целата заедница(економска анализа), да појде прво од индивидуалниот учинок (финансиска анализа) и со вклучување или исклучување на одредена група на користи и трошоци да се дојде до вкупните ефекти од гледна точка на заедницата или земјата во целина.

Финансиската евалуација, како строго економски пристап на здравствената програма, укажува на економски (примарно финансиски) ефект на здравствената интервенција. Економската анализа врши процена не само на влезните параметри (трошоци и средства), туку и на излезните (морбидитет, морталитет, продолжување на животен век и намалување на инвалидитетот). Најзначајни се три типа на економска евалуација: cost-effectiveness анализа,

на пример, резултира со “физички” вредности, показатели, како што е “број на продолжени години на живот” или “број на излечени со оглед на вложените средства”. Добиените стапки служат за меѓусебно споредување на интервенциите, за да се рангираат по ефикасност и за донесување одлуки за алокација на средствата.

Кост-бенефит анализата, од друга страна, ги вреднува користите од здравствените програми исклучиво во монетарна смисла, споредувајќи ги со трошоците за спроведување на истите. На овој начин се согледува дали вложените средства во здравствените програми ги оправдуваат користите и тоа преку собирање на сите користи-бенефити (изразени во монетарна форма) и сите трошоци на програмата пресметувајќи нето-сегашна вредност (SVN). Покрај пресметката на нето-сегашната вредност, кост-бенефит анализата овозможува преглед на сите трошоци и користи со што се обезбедува транспарентност во трошењето на средствата.

Со оглед на тоа што смислата на кост-бенефит анализата е оценка на исплатливоста на програмата, за квалитетот на анализата пресудно е квантитативно да се вклучат сите параметри. Меѓутоа, вклучените параметри може да варираат, зависно од методолошкиот пристап и перспективата. Со економската евалуација се прикажуваат сите користи од здравствената програма, за оние кои не може квантитативно да се вклучат, треба да се опишат и објаснат.

Cost-Benefit Analysis Formula

$$\text{Benefit-Cost Ratio} = \frac{\Sigma \text{PV of all the Expected Benefits}}{\Sigma \text{PV of all the Associated Cost}}$$

$$\text{Net Present Value} = \Sigma \text{PV of all the Expected Benefits} - \Sigma \text{PV of all the Associated Cost}$$

Со помош на кост-бенефит анализата, економски се евалуира користа која се добива како резултат на воведување на програмски активности за скрининг на рак на дојка. Користа треба да е а подеднаква за пациентите и целокупниот здравствен систем. Од таа причина, целта на Програмата се фокусира на раното откривање на ракот на дојка со што се скратува времето потребно за лекување, се зголемува веројатноста за заздравување, а истовремено доаѓа и до значајно намалување на трошоците.

Како да се оцени успешноста на здравствената интервенција

Во услови на растечки трошоци на здравствениот систем и недоволни финансиски средства се поголемо значење добива економската евалуација. Во овие услови, неопходно е да се направи приоритизација и рационализација на трошоците. Економската евалуација во здравствениот сектор ги зема во предвид специфичностите на пазарот на здравствени услуги, односно тој најчесто не постои или не функционира во целост, како што на пример, здравствената услуга болничкото лекување не претставува пазарно добро,

бидејќи плаќањето на услугата се спроведува преку здравственото осигурување со претходно платен придонес што значи дека во моментот на нејзиното користење е “бесплатна” за пациентите. Според тоа, кривата на побарувачка не може да биде соодветен инструмент за приоритизација. Овие, но и други причини (асиметрични информации, несовершена конкуренција, пазарна нерамнотежа, екстерналии), во последните години доведоа до популаризација на економската евалуација и нејзин интензивен развој, поставувајќи основа за одлучување при алокација на ограничените ресурси.

Кога најопшто говориме за евалуација на програмата во здравството, посебно на јавноздравствените интервенции, говориме за различни пристапи и методи, кои би можеле да се категоризираат како евалуација, од оние основните со кои го следиме одговорот (одзивот), резултатите од прегледот, како и причините за неодговарање со цел да се подобри или прилагоди програмата и да се зголеми бројот на реализирани прегледи, до оние посложените, каде што се истражуваат преференциите на жените и во согласност со тоа се прават корекции на програмата или се менува начинот на нејзиното финансирање.

Структура на економската анализа

Економската евалуација се заснова на прашањето: Дали е исплатливо да се вложува во скрининг програма за рано откривање на рак на дојка или не?

Трошоци на интервенцијата

Трошоците земени во предвид во економската евалуација на скрининг програмата за рано откривање на рак на дојка се поделени на:

1. Трошоци на здравствениот систем
2. Трошоци на останати сектори во државата (социјалната заштита, стопанството, сл)
3. Трошоци на пациентките и семејствата (лични трошоци за лекување, санирање последици од болеста, фамилијарно време и домашна нега)

Фиксните трошоци не се менуваат, секогаш се исти т.е. константни. Тоа се:

- Мамографски апарат (пазарна цена, амортизационен период и трошок за амортизација)
- Простор (опортунитетен трошок за просторот)
- Информатички услуги користени за изработка на програмското решение што претставува неопходен елемент за квалитетно спроведување на програмата
- Административни трошоци (трошоци за управување со програмата)

Варијабилните трошоци ги согледуваме според бројот на жени кои се офатени со програмата. Тоа се:

- Трошоци за снимање (број на снимени жени во период на времетраење на програмата)
- Трошоци за читање (цената на двојно читање на наодите)
- Трошоци за повикување

- Лични трошоци поради прегледот што подразбира трошоци за пациентките при доаѓање на мамографски преглед (превоз до местото на спроведување на мамографскиот преглед и паушално одреден трошок за време)

Користи/придобивки од интервенцијата

Здравствените програми обезбедуваат користи за општеството. Користа од скрининг програмата за рано откривање на рак на дојка се анализира преку:

1. Заштедени ресурси – заштеди,
2. Вредност создадена со програмата – спречени загуби

Земајќи го во предвид фактот дека со скрининг програмата, ракот на дојка, се открива во рана фаза, заштедите и спречените загуби ги воочуваме преку нивната споредба со состојбата во која ракот на дојка се открива, но во доцна фаза, како што е вообичаено во ситуација кога скринингот не се спроведува. Припишувањето монетарни вредности на користите од програмата од аспект на човечкиот капитал го нагласува вреднувањето на здравјето низ призма на идниот приход и ненамаленото, односно задржаното ниво на продуктивност.

Слободното време, како една од вреднуваните категории, се прикажува преку времето кое семејството го посветува на грижа за пациентот и тешко може да се одреди неговата вредност. Од таа причина, различни пристапи на оваа проблематика, предлагаат различно вреднување на слободното време, а еден од предлозите е цената на слободното работно време да се земе како еднаква на онаа на редовното работно време.

Со скринингот не се открива само рак, туку и останати промени во ткивото, кои се решаваат со различни методи.

Заштеди

Заштедите создадени со спроведување на програмата се однесуваат и на заштедите што ги остварува здравствениот систем во целина (првенствено на национална основа) и лично пациентите (преку заштеда на времето во рамките на семејството, времето потрошено на боледување, лекување, трошоци врзани за лекувањето итн.). Скрининг програмата не спречува појава на рак, туку со нејзина помош се констатира ракот во неговата рана фаза, што претставува голема економска корист во смисла на помали трошоци за лекување, време на закрепнување, боледување, итн. Затоа е важно да се нагласи дека трошоци за лекување на ракот и останатите болести на дојка постојат независно од скринингот, а користа се гледа преку намалување на трошоците.

Трошоци за здравствениот систем (болнички трошоци за третирање на болеста со постоперативна терапија, без дополнителни рехабилитациски трошоци). Користите произлегуваат од разликата во големината на трошоците, зависно во која фаза е откриена болеста.

Лични трошоци на пациентот во постоперативниот процес се однесуваат на цел спектар можни трошоци, од скапи лекови, реконструктивни зафати, алтернативна медицина итн. Наведените трошоци се резултат на пазарните

цени на поединечните ставки коишто претставуваат главни елементи на постоперативниот процес. Кога станува збор, за рано откривање на рак на дојка, намалените трошоци се резултат на помалите потреби и зафати во постоперативниот период. На пример, помали или никакви реконструктивни зафати, поефтини лекови или нивна пократка употреба итн.

Покрај тоа што лекувањето чини помалку, тоа и пократко трае. Во време на лекување, односно боледување, пациентката има потреба од неа од страна на стручно медицинскиот персонал или од страна на семејството. Најчесто тоа го прави семејството што е особено случај во нашето општество. Проценетото време коешто пациентката го поминува на боледување, односно времето потребно за заздравување и постигнување на целосна продуктивност е периодот во кој семејното време и времето за стручна медицинска помош влегува како трошок во економската анализа.

Вкупната заштеда која ја остварува пациентката бидејќи ракот на дојка е дијагностициран во рана фаза се претставува како разлика помеѓу вкупните трошоци (трошоци за здравствениот систем и личните трошоци) со скрининг и без скрининг програма. Таа воедно претставува и заштеда за целото општество од причина што од една страна државата ја чини лекувањето значително помалку, а од друга страна се ослободува времето на семејството, време коешто може да биде искористено за дополнителна работа или одмор (што се смета за голема општествена корист, со оглед на тоа што истиот придонесува за подигање на квалитетот на живеење и за општото задоволство). Повеќекратните користи, коишто не можат да бидат прецизно квантифицирани, на пример, намалена грижа и тага, потешкотии кои семејството и пациентката ги преживуваат поради болеста, подобрување на квалитетот на животот што се занемарува со оваа анализа и др. претставуваат дополнителни користи од Програмата.

Спречени загуби

Разлика помеѓу категоријата заштеда и спречени загуби се однесува на разликата во методолошкото сфаќање на трошоците (разликата помеѓу трошоците кога ракот и останатите тегоби се откриени во рана или доцна фаза) и загуби (помали загуби во случај на рано откривање на болеста). Спречените загуби се однесуваат лично на пациентите и на општество во целина. Меѓутоа, воочените загуби тешко јасно се расчленуваат- личната загуба за пациентката во облик на намалени приходи заради боледување, намалена продуктивност, прерана смрт итн. истовремено претставуваат и загуба за општеството (за семејството претставува загуба во психолошка и материјална смисла, но и за заедницата во која пациентката живее). Со цел да ја избегнеме дискусијата околу субјективното вреднување на животот или менторската улога на жената, едноставно може да се каже дека загуба за општеството претставува потрошувачката која во случај на редовни приходи пациентката би ја реализирала што значи дека се намалува макроекономската варијабла, намалена потрошувачка, намален приход од придонеси за државниот и локалниот буџет. Дури и во случај на замена на едно лице со друго загубата и понатаму постои: новиот вработен треба да се обучи и да му се даде време за да го достигне нивото на оној кој поради болеста го отстапил.

Спречените загуби се поделени на два дела: спречени загуби како резултат на скратено боледување – за пациентката и општеството (во овој случај тука подразбираме буџетски приходи, државни и локални, што претставуваат подлога за остварување на останатите користи за општеството) и корист од продолжување на животот што се мери преку продолжување на работниот стаж и остварување на приходи.

Во користи врз основа на скратеното боледување, треба да бидат прикажани разликите во вредностите на паричните добивки (губитоци) земајќи го во предвид стадиумот во кој е откриена болеста, а од што зависи должината на боледувањето. Спречените загуби може да се прикажат како разлика помеѓу вкупните користи (корист врз основа на скратено боледување од општествен и личен аспект и немерливите користи како резултат на продолжување на животот од личен аспект) со и без скрининг. Разликата претставува лична добивка на пациентката. Секако дека со скратеното боледување остварениот приход позитивно се одразува и на целото нејзино семејство, локалната заедница и пошироко. Таквата екстерналија, прелевање на позитивниот ефект од здравствената програма на околината тешко може да биде квантифициран.

Прикажаната загуба која е резултат на долгото боледување (низ призма на доходот) се минимизира, бидејќи кога пациентката е на боледување, односно на трошок на државата, таа го користи слободното време на својата фамилија и минува низ психолошко страдање, па според тоа користите кои се остваруваат преку скратено боледување, односно брзо закрепнување се потценети.

Навистина е тешко да се направи квантитативно вреднување на животот, меѓутоа со оваа метода се добива груба слика за загубата во случај на тешка болест што резултира со смрт на пациентот и негова целосна непродуктивност.

Ракот на дојка е тешка болест, па според тоа и долготрајните боледувања се вообичаена појава. Исто така, треба да имаме во предвид дека целната група (50-69 години) опфатена со Програмата, во просек е на граница на заминување во пензија.

Кога ќе се соберат вкупните заштеди и спречените загуби се констатира финансиската корисност што произлегува од Програмата за скрининг на рак на дојка.



4.2. Финансиски средства од буџетот за реализација на скрининг на рак на дојка

Превентивните активности, дијагностицирањето, лекувањето и рехабилитацијата поврзани со ракот на дојка се финансираат од средства од буџетот на државата и од средствата за задолжително здравствено осигурување од ФЗОРСМ. Распределбата на средствата од буџетот на државата во 2019 година според вклучените институции и здравствени установи и нивните активности е прикажана на следната табела:

Табела 5: Финансиска конструкција на Програмата за скрининг на рак на дојка на РСМ во 2019 година

Мерки	Програмата е :					Потребни ресурси Финансиски (МКД)	
	Активности	Одговорни	Консултациони	Хоризонтална			Вертикална
				Временска рамка	Почеток (месец/година)		
						I год.	
Скрининг програма	Организација на скрининг програмата во делот на повикување на жени и доставување на одговори и центар за комуникации	МЗ, УЕЗ	ИЈЗ, НК	01.01.2019	31.12.2019	1.250.000,00	
Ситуациона анализа	Изработка на ситуациона анализа за начинот на спроведување на скрининг програмата	Институт за Епидемиологија и Биостатистика – Медицински факултет	МЗ, УЕЗ, ИЈЗ, НК	01.01.2019	30.06.2019	300.000,00	
Мамографски активности	Мамографски активности (снимање, читање, супервизија)	ЈЗУ,	МЗ, НК, ИЈЗ	01.02.2019	31.12.2019	6.000.000,00	
Контрола на квалитет на сите мамографски центри во ЈЗУ	Експерти од ПМФ ќе вршат континуирана контрола на квалитет на мамографските кабинети кои што учествуваат во програмата	ПМФ	МЗ, НК,	01.02.2019	31.12.2019	1.000.000,00	
Надградба на софтвер за скрининг	Надградба на софтверско решение со модул за двојно читање и супервизија	МЗ	УЕЗ	01.01.2019	31.12.2019	500.000,00	
Организирање на кампања и промотивен материјал	Организација на прес конференција Настапи на стручни лица преку медиумите Организирање на предавања, трибини во разни средини Печатење на плакати, брошури	ИЈЗ	МЗ	01.01.2019	31.12.2019	60.000,00	
Изработка на извештаи	Изработка на квартални и годишни извештаи со епидемиолошки коментари и анализа на состојби	ИЈЗ		01.01.2019	31.12.2019	60.000,00	
ВКУПНО						9.170.000,00	

Извор: Сл. Весник на РСМ, Скопје, 2020

Подолу се прикажани средствата за активности од програмата за рана детекција на малигни заболувања по години за периодот од 2014 до 2019 година, што се издвојуваат за реализација на скрининг за рак на дојка од Буџетот на РСМ.

Табела 6: Средства за програмски активности од Буџетот на РСМ за реализација на скрининг за рак на дојка

Година	Вкупно средства од Буџет на РСМ	Измени на програмата
2014	10.000.000	/
2015	9.000.000	/
2016	9.000.000	6.740.000
2017	7.440.000	/
2018	9.000.000	/
2019	9.170.000	4.670.000

Извор: Сл. Весник на РСМ, Скопје, 2014-2019

Од податоците прикажани во табелата може да заклучиме дека средствата што се планираат со програмите за активности за реализација на скрининг на рак на дојка во наведениот период се приближно во иста висина, освен за 2017 година во која се предвидени помалку средства. Меѓутоа, може да се забележи дека речиси секоја година се прават измени на програмите со кои се намалуваат износите на средствата наменети за активностите за реализација на скрининг на рак на дојка. Ова особено се однесува на 2019 година кога разликата од планираното до измената е речиси 5.000.000 денари.

Намалувањето на средствата во 2019-та година со ребаланс на Буџетот е резултат на тоа што повикувањето на жените започна во месец септември и траеше до крајот на годината поради настојувањето на Националната комисија во 2019-та година да обезбеди квалитет на скринингот на рак на дојка со мамографија во сите аспекти на скринингот, согласно европските препораки за обезбедување на квалитет, кои го опфаќаат целокупниот процес на скрининг (од внесување до конечна дијагностика) што подразбира двојно читање, супервизија, контрола на квалитет итн.

Праксата покажува дека здравствените установи ги реализираат целосно своите обврски според Програмата, такашто потрошените финансиски средства се индикатор за реализираните трошоци во рамки на скринингот.

4.3. Карактеристики на трошоците на фзорсм за услуги за дијагностика и лекување

Трошоците за лекување на ракот и останатите болести на дојка постојат независно од скринингот. Средствата што ФЗОРСМ ги потрошил за дијагностика и третман на рак на дојка, претставени како средства потрошени за реализација на одреден број на пакети на услуги во јавното здравство во наведениот период се прикажани во следната табела.

Табела 7: Финансиски средства од ФЗОРСМ потрошени за дијагностика и третман на рак на дојка во период 2014-2019 година

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Вкупно за дијагностика	27.008.702	22.053.118	26.246.524	27.203.542	26.036.132	30.544.184
Амбуланта и Дневна болница (хемотерапија)	145.942.979	148.081.805	97.954.116	95.422.504	91.346.015	90.907.800
Вкупно радиотерапија (дневна болница)	4.692.532	2.576.970	3.653.064	3.857.896	3.391.806	3.663.392
Болничко лекување	33.545.873	36.398.563	36.398.549	34.203.726	34.337.272	39.203.405
Вкупно	211.190.086	209.110.456	164.252.253	160.687.668	155.111.225	164.318.781

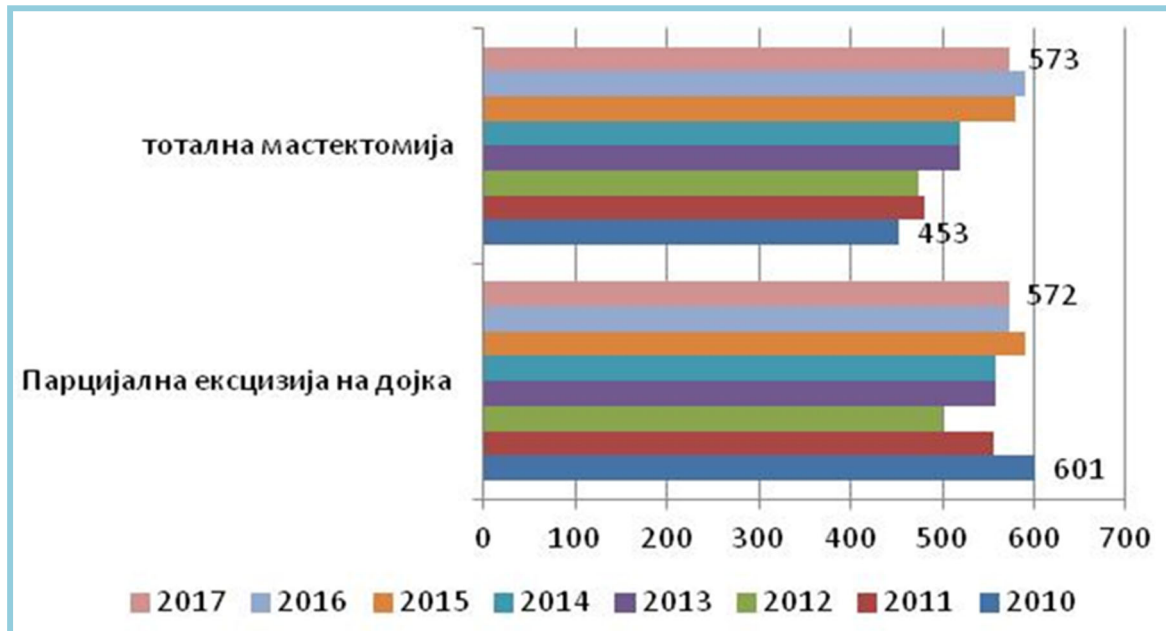
Извор: ФЗОРСМ, Скопје, 2020

Од податоците прикажани во табелата може да заклучиме дека вкупно потрошените средства за дијагностика и болничко лекување бележат пораст во 2019г. во однос на претходните години, додека за амбуланта и дневна болница за хемотерапија и дневна болница за радиотерапија бележат пад.

Порастот на трошоците за дијагностика се должат на извршените пакети на услуги во рентгенското испитување на млечната жлезда со дигитална мамографија (3 пати повеќе пакети во 2019г.(9980) во однос на 2014г.(3248), магнетна резонанца на дојки (175 во 2019г., 71 во 2014г), мамографија и ултразвучен преглед на дојки со дигитална техника (2019-822, 2014-12).

Болничкото лекување на жените ги опфаќа пакетите на услуги во врска со биопсија на дојка, парцијална ресекција на дојка, тотална мастектомија и имплантација на протеза и реконструкција на дојка, пришто просечно годишно се обавуваат околу 1100 интервенции за што се трошат просечно околу 35 милиони денари.

График 1. Хируршки процедури во болничка дејност, период 2010-2017, Република Северна Македонија (тотална мастектомија и парцијална ексцизија на дојка)



Извор: ФЗОРСМ, Скопје, 2010-2017
ИЈЗРСМ:Извештај за здравје на населението, Скопје, 2018

Ако ја погледнеме структурата на трошоците во рамките на секоја година одделно се забележува пад на трошоците за амбуланта и дневна болница за хемотерапија во 2019г. (10 057 пакети и 90.907.800 ден.) во однос на 2014г.(9684 пакети и 145.942.979 ден.), односно за просечно околу 50.000.000 денари. Исто така, постои пад на бројот на пакети за дневна болница од радиотерапија со аналогно намалување на фактурираниот износ на финансиски средства (прилог табели од ФЗОРСМ за 2014-2019).

5. КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА НА ТРОШОЦИ ОД СКРИНИНГ ПРОГРАМАТА ВО ОДНОС НА ТРОШОЦИ ЗА ДИЈАГНОСТИКА, ЛЕКУВАЊЕ И РЕХАБИЛИТАЦИЈА

Како прв обид да се подготви кост бенефит анализата за исплатливоста на скрининг програмата за рак на дојка во Република Северна Македонија, се соочивме со неможноста да се обезбедат информации и податоци во доволен вид и обем за да се изработи целосна анализа согласно принципите и критериумите за подготовка на овој тип анализа. Имено,

Основните принципи на анализата на исплатливост се:

- Преку анализата се утврдува дека постои разлика во доприносот на проекти/програми во остварување на вкупните општествени цели.
- Кај кост бенефит анализата се земени во предвид сите трошоци и користи/придобивки без да се има предвид кој ги ужива.
- Сите трошоци и користи треба парично да се измерат и утврдат.
- Во примената на анализата кај несовршени пазари треба да се употребат исправени пазарни цени или т.н. цени во сенка (корекција на постоечките дисторзии), барем во текот на одлучувањето
- Кост бенефит анализата допринесува за оптимална алокација на ограничените ресурси.

5.1. Критериуми за донесување одлуки за алокација на ресурсите

При оценка за инвестиционите проекти/програми преку примената на кост бенефит анализата може да се употребат низа на критериуми за оценување.

5.1.1. Критериум за нето сегашна вредност

Под критериум на нето сегашна вредност се подразбира разлика помеѓу вкупните дисконтни користи и вкупните дисконтни трошоци кои ги остварува еден инвестиционен проект/програма.

Основен образец за пресметка на нето сегашната вредност во СВ анализата се користи во облик

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{NPt}{(1 + r_o)^t}$$

Каде дадените математички вредности се однесуваат за

NPV = нето сегашна вредност

Npt = нето општествени приноси од t - година од економскиот век

ro = општествена дисконтна стапка

За оценување на инвестиционите проекти/програми и употребата на овој критериум се смета дека е економски ефикасен а по тој основ проектот е оправдан за реализација, кога вредносниот критериум за нето сегашна вредност е позитивен ($NPV > 0$). Доколку вршме оценка за повеќе проекти најдобар ќе биде оној проект кој има најголема позитивна вредност согласно овој критериум.

Како показатели кои се инволвирани со апсолутни големини за трошоци и користи кој во себе го носи еден инвестиционен проект, овие критериуми при оценувањето се потпираат на големината на нето сегашна вредност, но во таквата пресметка треба да се земат предвид и векот на експлоатација и големините на вкупните инвестиции.

5.1.2. Критериум за интерна стапка на рентабилност

Интерната стапка на рентабилност (IRR) претставува дисконтна стапка при кој износот на дисконтните користи е еднаков на износот на дисконтните трошоци, со други зборови, кога ќе дојде до изедначување на сегашните вредности на инвестициите со сегашната вредност на нето приносите.

$$\sum_{t=0}^m \frac{I_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{NP_t}{(1+r)^t}$$

Во равенството: r = е непозната интерна стапка на рентабилност или доколку во инвестициите се вклучат како нето принос

$$\sum_{t=1}^n \frac{NP_t}{(1+r)^t} = 0$$

Оценката на инвестиционите проекти со помош на критериумот IRR се изведува на начин при што секој проект, кај кого величината на IRR е поголема од каматната стапка која владее на пазарниот капитал (или од усвоената дисконтна стапка), се смета за поволна и економски оправдана за реализација. Кога е во прашање за најдобар избор на помеѓу повеќе инвестициони проекти ќе се одлучи/реализира оној проект каде што IRR има најголема вредност.

Пресметката на IRR претставува многу комплексна операција. Можеме да кажеме дека наједноставно се решаваат оние инвестициони проекти/програми каде што имаме еднократно вложување, а трошоците и користите имаат константна вредност во наредните години. Пресметката на IRR едноставно се изведува со помош на ануитетни таблички. Посложените пресметки IRR претставуваат најголема препрека за овој критериум, меѓутоа

таквите критериуми имаат и низа на позитивни особини, а особено се истакнува субјективното избегнување при одредување на дисконтните стапки.

5.1.3. Коефициент на приходи (користи) и трошоци

Овој критериум претставува однос на вкупните дисконтни користи и вкупните дисконтни трошоци кој се однесува за еден инвестиционен проект/програма. Поради своето значење покажува колку единици на користи донесува секоја единица на потрошените средства. Пресметката се изведува со следната формула

$$K = \frac{Ks}{Ts}$$

Покрај коефициентите на односи на вкупните користи и трошоци, може да се употребат и други коефициенти како што се:

- Бенефит кост коефициент

$$K1 = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt}{(1+ro)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{Ct}{(1+ro)^t}}$$

Bt- Приливите на проектот за т-период

Ct – трошоци за т- период , вклучувајќи ги и иницијалните инвестиции

ro – општествена дисконтна стапка

- Нето бенефит кост коефициент

$$K2 = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt}{(1+ro)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+ro)^t}}{Io}$$

Io - иницијални инвестиции

Проектот ќе се смета за позитивен и економски прифатлив за реализација само доколку има вредност на овој критериум поголема од 1. Доколку се врши оценка за избор од повеќе предадени проекти/програми како најпогоден ќе се земе оној проект кој има најголема вредност на овој коефициент за исполнет услов. Овој критериум, согласно неговите критериуми се смета инфериорен во однос на критериумот за сегашна нето користи.

5.1.4. Критериум за рок на враќање на инвестициите

Рок за враќање на инвестициите претставува период изразен со години за кои сегашната вредност на нето користи од инвестициите треба да ги отплати вложените средства.

$$\sum_{t=0}^n I_t \times a^t = \sum_{t=0}^n K_t \times a^t$$

Каде:

I_t - вложувања на t - години на период на вложувања

K_t – користи од инвестицијата во t -години на период на експлоатација

Проектот/програмата може да ја сметаме прифатлива и економски оправдана за реализација кога рок за враќање е помал од некој претходно договорен нормативен рок за враќање на средствата. Како нормативен рок за враќање може приближно да се земат параметрите од економскиот век на траење на опремата. За оценка на повеќе проекти/програми важечко правило ќе биде – најдобар проект/програма е оној проект/програма за кој има најкраток рок за враќање на инвестициите. Овој критериум може да се употреби за оценка на повеќе проекти само во случај ако се од истородни групи на проекти или кај избор на една од повеќе варијанти од еден ист проект.

Овој критериум вообичаено се употребува за инвестициони проекти/програми каде што имаме технолошка-индустриска опрема и како таква економски застарува, а целта на инвеститорот е што побргу да ги врати вложените средства.

Рокот на враќање на инвестицијата е многу лесен за пресметка и негова примена. Основен недостаток на овој критериум е што не ги зема предвид трошоците и користите од проектот/програмата во целокупниот период на експлоатација на инвестицијата, туку само повратокот на вкупните вложени средства.

Согласно горенаведените критериуми, неопходни се доста податоци кои засега тешко се достапни, па анализата се заснива само на податоци за трошоци направени според финансиската поддршка од буџетот преку програмата и финансиите на Фондот за здравствено осигурување на РСМ.

Табела 8. Трошоци од Програмата и средства од ФЗО потрошени за интервенции во периодот 2014-2019г.

Година	Средства од Буџетот на РСМ	Средства од ФЗО РСМ
2014	10.000.000	211.190.086
2015	9.000.000	209.110.456
2016	6.740.000	164.252.253
2017	7.440.000	160.687.668
2018	9.000.000	155.111.225
2019	4.670.000	164.318.781
Вкупно	46.850.000	1.064.670.469

Компарацијата на средства според Програмата за скрининг и потрошените средства од ФЗО РСМ покажува дека двојно повеќе средства се трошат за дијагностика, лекување и рехабилитација отколку за рано откривање.

Друг проблем во изработка на реална и квалитетна анализа на исплатливост е малиот опфат со скрининг на жени на возраст од 50-69 години. Имено, според проценките на Државниот завод за статистика, во нашата држава има 160.000 жени во таа возрасна група. Во 2018г. биле опфатени само 4808 жени, што претставува опфат од само 3%.

Искуствата за успешен скрининг покажуваат дека во Велика Британија секоја година повеќе од 2 милиони жени се вклучени во скрининг програмата. Националната програма ги опфаќа жените на возраст од 50 до 70 години секои 3 години. Во некои делови на Англија се повикуваат жени на возраст од 47 до 73 години. Глобално, кај 9 од 1000 жени кои се опфатени со скрининг програмата се открива канцер, односно рак на дојка.

Во Канада секоја година околу 2,5 милиони жени на возраст 50-69 години се опфатени со организиран скрининг, што претставува 54% (2004г.), додека таргетот според националните препораки бил 70%. Во периодот меѓу 1992 и 2011г., стандардизираната стапка на смртност од рак на дојка се намалила за 35%, што било резултат на зголемениот опфат на жени со организираниот скрининг програм и подобрениот третман.

6. ЗАКЛУЧОЦИ

Организираната скрининг програма за рак на дојка нема задоволителен опфат кој треба да обезбеди барем 50% опфат на жените на возраст 50-69г. за рана детекција и дијагноза на болеста во ран стадиум кога лечењето е поефикасно, а шансите за потполно излекување се значително поголеми.

За подигната свест кај жените за потреба од редовен скрининг на рак на дојка говорат и податоците од 2019-та каде од вкупно снимените 1672 жени, 1407 или 84, 2% претходно имале направено мамографски преглед, односно повторно се јавиле на поканата за мамографски преглед.

Меѓутоа, за да се согледа дали вложените средства во здравствените програми ги оправдуваат користите и тоа преку собирање на сите користи-бенефити (изразени во монетарна форма) и сите трошоци на програмата пресметувајќи нето-сегашна вредност треба да се користи кост-бенефит анализа, која ги вреднува користите од здравствените програми исклучиво во монетарна смисла, споредувајќи ги со трошоците за спроведување на истите со што се оценува исплатливоста на програмите.

Покрај пресметката на нето-сегашната вредност, кост-бенефит анализата овозможува преглед на сите трошоци и користи со што се обезбедува транспарентност во трошењето на средствата. Прашањата на соодветно прибирање на податоците за реализација на активностите, унифицирање по години и нивна обработка се неопходни за спроведување на кост бенефит и други видови на анализи.

Прашање за дискусија

Зошто не се зголемат финансиските средства наменети за реализација на активностите од програмата кои се финансирани од Буџетот на државата?

7. ПРЕПОРАКИ

- Зголемување на финансиските средства од Програмата за рано откривање на рак на дојка наменети особено за активности за подигање на свеста кај жените за потребата од редовни превентивни прегледи за рано откривање на рак на дојка преку организирање на кампањи, едукативни програми, изработка на промотивни материјали (флаери, брошури и постери)
- Зголемување на капацитетите на ЈЗУ кои ќе ги исполнуваат условите за вршење на мамографски скрининг на дојка за да се зголеми бројот на жени опфатени со скринингот
- Имплементирање на позитивните светски искуства од државите со долгогодишна традиција во спроведувањето на скрининг за рано откривање на рак на дојка, како и надминување на утврдените недостатоци во насока на подобрување на успешноста на скринингот
- Постојана едукација на радиолошки технолози и специјалисти радиолози коишто учествуваат во скринингот за рано откривање на ракот на дојка
- Редовно одржување (тестирање и сервисирање) на опремата за мамографско снимање, како и доследна примена на софтвер за мрежно поврзување
- Кост-бенефит анализата треба да се применува редовно и во ист период во евалуацијата на придобивките и трошоците од воведувањето или спроведувањето на одделни програми или проекти во здравството.
- Откривањето на основните причини за високите трошоци за одредени интервенции (магнетна резонанца на дојки, дигитална мамографија во дијагностички цели, тотална мастектомија, парцијална ресекција на дојка, акцелератор еднократно зрачење) за кои трошоците се изразени во милионски суми, е значаен индикатор кој покажува дека овие скапи методи во последните години често се употребуваат во дијагностиката и третманот.
- Од таму доаѓа и потребата за поинтензивна активност за рана детекција на ракот на дојката, со што значајно би се смалиле трошоците, а придобивките по здравјето на жената, заштедите на семејството и општеството значајно би се зголемиле.

Литература

1. Бобинац А., Малатестиниќ Џ., Гргуревиќ Е., Јанковиќ С. Економска евалуација здравствених програма и интервенција: скрининг програм за рано откривање рака дојке (Economic evaluation of healthcare programs and interventions: screening program for early detection of breast cancer), 2007
2. Јовиќевиќ А. Испитување фактора који утичу на знање, ставове и понашање жена у односу на рано откривање рака дојке, 2018
3. Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија, Извештај за здравје на населението во Република Македонија, 2017
4. Ќосевска Е., м-р д-р Лековска-Стоицовска. Извештај за реализирани активности во врска со скрининг на ракот на дојка кај жените на возраст од 50-69 години во Република Северна Македонија за 2018 година, 2019
5. Ќосевска Е., м-р д-р Лековска-Стоицовска. Извештај за реализирани активности во врска со скрининг на ракот на дојка кај жените на возраст од 50-69 години во Република Северна Македонија за 2019 година, 2020
6. <https://www.cdc.gov/policy/polaris/economics/cost-benefit-analysis.html>
7. Memorandum from R Bruns to M Honigfort, June 11, 2015. [http://www.hpm.com/pdf/blog/Reference 46 Estimate of Cost and Benefits PHOs.pdf](http://www.hpm.com/pdf/blog/Reference%2046%20Estimate%20of%20Cost%20and%20Benefits%20PHOs.pdf)
8. https://aspe.hhs.gov/system/files/pdf/242931/HHS_RIAGuidancePrimer.pdf
9. U.S. Department of Health and Human Services. 2016a. Guidelines for Regulatory Impact Analysis.
10. Introduction to Economic Evaluation in Public Health. <https://www.train.org/cdctrain/course/1079247/>
11. Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020. European Commission Directorate-General for Regional and Urban policy. European Union, Brussels, 2015
12. <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/breast-cancer/getting-diagnosed/screening/breast-screening>
13. Breast Cancer Screening in Canada: Monitoring and Evaluation of Quality Indicators https://s22457.pcdn.co/wp-content/uploads/2019/01/Breast-Cancer-Screen-Quality-indicators-Highlights-2012_EN.pdf