

<https://doi.org/10.32921/2225-9929-2022-3-48-10-16>

УДК 616-006; 614; 614.2; 614:33

МРНТИ 76.29.49; 76.75.75

Оригинальная статья

## Результаты скрининга колоректального рака в Алматинской области Казахстана с использованием модифицированной организационной программы

Жолмурзаева Р.С. <sup>1</sup>, Джумабеков А.Т. <sup>2</sup>, Оспанова Д.А. <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Докторант PhD, Казахский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», Алматы, Казахстан. E-mail: msraushan1805@mail.ru

<sup>2</sup> Проректор по клинической работе, Казахский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», Алматы, Казахстан. E-mail: jutabekov@mail.kz

<sup>3</sup> Ассоциированный профессор, Казахский национальный университет имени Аль-Фараби, Алматы, Казахстан. E-mail: dinara.ospanova@mail.ru

### Резюме

**Цель исследования:** оценить эффективность модифицированной программы скрининга колоректального рака среди населения Алматинской области Республики Казахстан.

**Методы.** Тип исследования: поперечное клиничко-организационное. Целевой группой для оценки результатов внедрения программы были избраны лица обоего пола в возрасте 50-70 лет, представители городского и сельского населения, подлежащие скринингу в соответствии с возрастной категорией. Всего в группу анализа вошли 5 370 человек, подлежащих скринингу, распределенные на 2 подгруппы – основную (2 702) и сравнения (2 668). В основной группе использован модифицированный подход к организации скрининга, базирующийся на повышении активности системы здравоохранения для привлечения респондентов. В качестве первичных методов исследования использованы методы скрининга, соответствующие принятой в Республике Казахстан двухэтапной программе.

**Результаты.** Определено повышение отклика на скрининг на I этапе для всего контингента и двух подгрупп – мужчин и лиц в возрастной категории 62 года. На II этапе было определено повышение отклика также для всего контингента и мужчин.

Учет сопутствующей патологии определил повышение отклика на I этапе только в одной из выделенных категорий (с числом сопутствующих заболеваний 6-10). Не было определено наличия влияния большого количества соматических патологий и инвалидности на показатели отклика, а также каких бы то ни было значимых влияний на II этапе скрининга.

**Выводы.** Имеется влияние ряда факторов на отклик при скрининге колоректального рака и возможность их коррекции путем проведения системы организационных мероприятий.

**Ключевые слова:** колоректальный рак, скрининг, отклик на скрининг.

Corresponding author: Raushan Zholmurzaeva, PhD student, Kazakhstan Medical University "Kazakhstan School of Public Health",  
Almaty, Kazakhstan.  
Postal code: 050046  
Address: Kazakhstan, Almaty, Satpaev str, 90/43-109  
Phone: +7701-998-1166  
E-mail: msraushan1805@mail.ru

J Health Dev 2022; 3 (48): 10-16  
Received: 12-09-2022  
Accepted: 23-09-2022



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## Введение

Колоректальный рак – одно из «классических» направлений для проведения скрининга с целью выявления групп риска и ранних стадий развития заболевания [1,2]. Это обусловлено его высокой распространенностью и доступностью для применения скрининговых технологий. Так, за последние годы доля злокачественных новообразований колоректальной локализации в Казахстане достигала 16% в структуре онкологической патологии [3].

Во многих странах мира используются скрининговые программы с различным охватом населения и комплексом проводимых диагностических мероприятий. Принятая с 2012 году Национальная программа скрининга в Казахстане является одной из наиболее обширных в мировой практике [4].

Используется двухэтапная модель, включающая определение наличия крови в стуле и проведение эндоскопического исследования [4,5].

Однако результаты осуществления этой программы оказываются неполными, и состояние с профилактики

и ранним выявлением колоректального рака – хуже ожидаемого. Так, в 2004–2007 гг. число выявленных случаев злокачественных новообразований данной локализации достигало 15,8 на 100 тыс. населения, степень запущенности (доля новообразований III–IV стадии) – 65%. Скрининговые мероприятия по раку прямой кишки были впервые введены в 2008 г., по колоректальному раку в полном объеме – в 2012 г. После 2008 г. наблюдалось снижение числа запущенных случаев опухолей ректальной локализации – в 2014 г. до 32,6% по раку прямой и 51,3% - ободочной кишки [6]. В последний год проведения скрининга и доступного анализа онкологической заболеваемости (2019 г.) показатель запущенности составил 28,0% [3]. В 2020 году скрининговые мероприятия не проводились в полном объеме по причине пандемии COVID-19.

**Цель исследования** – оценить эффективность модифицированной программы скрининга колоректального рака среди населения Алматинской области Республики Казахстан.

## Материалы и методы

Исследование проведено в 2019 году на базе Регионального онкологического диспансера и учреждений ПМСП г. Алматы.

Тип исследования: поперечное клинико-организационное.

Целевой группой для оценки результатов внедрения программы были избраны лица обоего пола в возрасте 50–70 лет, представители городского и сельского населения, подлежащие скринингу в соответствии с возрастной категорией.

Рандомизация групп в рамках исследования проведена посредством выделения участков для скрининга, относящихся к различным районам г. Алматы и Алматинской области, рандомизация пациентов – слепым методом по параметрам удостоверения личности (четная сумма цифр ИИН – основная группа, нечетная – группа сравнения).

Всего в группу анализа вошли 5 370 человек, подлежащих скринингу, при распределении получены данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение пациентов, подлежащих скринингу колоректального рака, по основным показателям

Показатель	Основная группа		Группа сравнения		$\chi^2$	P
	n	%	n	%		
Общее число подлежащих скринингу	2702	50,3	2668	49,7	-	-
Мужчины	1215	50,5	1192	49,5	0,045	>0,1
Женщины	1487	50,2	1476	49,8		
Городское население	1612	51,0	1546	49,0	1,627	>0,1
Сельское население	1090	49,3	1122	50,7		
50 лет	258	9,5	272	10,2	0,631	>0,1
52 года	255	9,4	250	9,4	0,007	>0,1
54 года	237	8,8	228	8,5	0,086	>0,1
56 лет	233	8,6	230	8,6	0	1
58 лет	254	9,4	246	9,2	0,052	>0,1
60 лет	279	10,3	272	10,2	0,025	>0,1
62 года	264	9,8	261	9,8	0	1
64 года	255	9,4	249	9,3	0,017	>0,1
66 лет	241	8,9	243	9,1	0,058	>0,1
68 лет	223	8,3	219	8,2	0,300	>0,1
70 лет	203	7,5	198	7,4	0,016	>0,1

Не было никаких существенных различий между группами, связанных с гендерной принадлежностью, местом проживания, отношением к конкретной возрастной группе скрининга.

Таким образом, группы обследованных полностью соответствовали друг другу по трем ведущим демографическим показателям, могущим оказывать влияние

на качество скрининга.

В таблице 2 представлено распределение обследованных на группы по наличию сопутствующей патологии и связанной с ней инвалидности.

Таблица 2 – Распределение контингента исследования по наличию сопутствующей соматической патологии и группы инвалидности

Показатель	Основная группа		Группа сравнения		$\chi^2$	P
	n	%	n	%		
Нет сопутствующей патологии	93	3,4	82	3,1	0,578	>0,1
1-5 сопутствующих заболеваний	952	35,2	949	35,6	0,066	>0,1
6-10 сопутствующих заболеваний	1331	49,3	1340	50,2	0,500	>0,1
Более 10 сопутствующих заболеваний	326	12,1	297	11,1	1,140	>0,1
Среднее число сопутствующих заболеваний	8,2±0,2		8,1±0,3		-	>0,1
Инвалидность I-II группы	73	2,7	70	2,6	0,032	>0,1
Инвалидность III группы	92	3,4	90	3,3	0,004	>0,1

Не было определено никаких различий между рандомизированными группами по частоте сопутствующих хронических заболеваний, распределенной на категории 1-5, 6-10 и более 10. По среднему числу таковых различия между группами составили 1,3% ( $p=0,87$ ). Частота наличия инвалидности и степень таковой между группами также различались в минимальной степени и незначимо.

В качестве основных подходов к модификации программы скрининга использованы:

-приоритет активности системы здравоохранения для обеспечения отклика;

-использование ресурсов сестринской службы;

-приближение функциональных механизмов скрининга к пациенту;

-активная подготовка к проведению II этапа скрининга при наличии показаний.

В качестве первичных методов исследования использованы методы скрининга, соответствующие принятой в Республике Казахстан двухэтапной программе [7].

## Результаты

При разработке и осуществлении модифицированной программы мы рассчитывали на наличие ее основных эффектов в первую очередь в целевых группах. К ним относятся респонденты, имеющие значительное число сопутствующих заболеваний, препятствующих прямо или косвенно проведению скрининговых обследований. При этом неинвазивность обследования I этапа скрининга определяет ведущую роль косвенных, психологических факторов, на которые была направлена наша программа.

В таблице 3 представлен анализ отклика на скрининг у обследованных, распределенных в зависимости от проводимой программы.

Как видно из таблицы, было определено значимое повышение отклика во всем контингенте – на 4,7% ( $p<0,001$ ).

Таблица 3 – Уровень отклика на скрининг и влияние возраст-половых особенностей на отклик по скринингу КРР на I этапе в зависимости от группы

Категории	Основная группа			Группа сравнения			$\chi^2$	P
	подлежит	прошло	%	подлежит	прошло	%		
Весь контингент	2702	2233	82,6	2668	2105	78,9	12,12	0,001
Мужчины	1215	983	80,9	1192	862	72,3	24,81	0,001
Женщины	1487	1250	84,1	1476	1243	84,2	0,013	0,910
50 лет	258	205	79,5	272	218	80,1	0,039	0,844
52 года	255	202	79,2	250	201	80,4	0,11	0,741
54 года	237	191	80,6	228	179	78,5	0,31	0,578
56 лет	233	187	80,3	230	180	78,3	0,281	0,597
58 лет	254	201	79,1	246	191	77,6	0,164	0,686
60 лет	279	224	80,3	272	203	74,6	2,525	0,113

Сбор данных о соматическом статусе и отклике и результатах скрининга колоректального рака осуществлялся по базе КМИС.

Статистический анализ данных. Результаты, извлеченные из базы данных КМИС, распределялись по характеристикам (текстовые, численные), вносились в соответствующие разделы специально созданной базы, подвергались сортировке, определению абсолютных и относительных (частотных) показателей. Общий анализ результатов осуществлялся в программе SPSS 20.0.

Сравнение количественных признаков проводилось с помощью критерия Стьюдента. Сравнение частотных показателей осуществлялось путем применения критерия  $\chi^2$  Пирсона [8].

В качестве граничного критерия статистической значимости для опровержения нулевой гипотезы принимали  $p<0,05$ .

Кроме того, значимые различия были выявлены только в двух выделенных категориях. Существенно повысился отклик среди лиц мужского пола (на 5,7%), а также в одной возрастной категории скрининга – 62 года (на 9,0%).

Наличие данных изменений мы объясняем акцентом на привлечение к скринингу мужчин и лиц старшего возраста с осложненным течением соматической патологии.

В таблице 4 представлены результаты аналогичного анализа в отношении II этапа скрининга.

Продолжение таблицы 3 – Уровень отклика на скрининг и влияние возрастно-половых особенностей на отклик по скринингу КРР на I этапе в зависимости от группы

Категории	Основная группа			Группа сравнения			$\chi^2$	P
	подлежит	прошло	%	подлежит	прошло	%		
62 года	264	225	85,2	261	201	77,0	5,79	0,017
64 года	255	218	85,5	249	198	79,5	3,118	0,078
66 лет	241	209	86,7	243	195	80,2	3,677	0,056
68 лет	223	194	87	219	177	80,8	3,123	0,078
70 лет	203	177	87,2	198	162	81,8	2,215	0,137

К контингенту данного этапа были отнесены лица с положительными результатами гемокультеста. Обследование пациентов данной категории осуществлялось заведомо реже, чем на I этапе по причине наличия объективных противопоказаний к осуществлению

довольно инвазивного исследования. Отклик, связанный с решениями, принимаемыми респондентами, играл более скромную роль, чем при неинвазивном исследовании I этапа.

Таблица 4 – Влияние возрастно-половых особенностей на отклик по скринингу колоректального рака на II этапе в зависимости от группы

Категории	Основная группа			Группа сравнения			$\chi^2$	P
	подлежит (+ГКТ)	прошло	%	подлежит (+ГКТ)	прошло	%		
Весь контингент	308	173	56,2	299	141	47,2	4,217	0,040
Мужчины	145	75	51,7	139	56	40,3	4,190	0,042
Женщины	163	98	60,1	160	85	53,1	1,610	>0,05
50 лет	24	12	50,0	25	12	48,0	0,020	>0,1
52 года	23	12	52,2	26	11	42,3	0,477	>0,1
54 года	25	14	56,0	23	12	52,2	0,071	>0,1
56 лет	27	14	51,9	25	12	48,0	0,077	>0,1
58 лет	33	18	54,5	30	15	50,0	0,130	>0,1
60 лет	35	20	57,1	32	15	46,9	0,706	>0,1
62 года	34	20	58,8	35	16	45,7	1,188	>0,1
64 года	30	19	63,3	29	13	44,8	2,035	>0,1
66 лет	29	17	58,6	27	12	44,4	1,125	>0,1
68 лет	25	14	56,0	25	12	48,0	0,321	>0,1
70 лет	23	13	56,5	22	11	50,0	0,192	>0,1

Значимые различия по частоте обследования, тем не менее, были выявлены между группами в целом и между подгруппами лиц мужского пола. В первом случае они составили 19,1%, во втором – 28,4%. Между возрастными категориями в группах различия были незначимыми по причине их малочисленности.

Как уже было указано выше, при осуществлении собственного исследования мы ориентировались, в

первую очередь, на лиц с большим числом хронических соматических заболеваний, инвалидов, а также лиц мужского пола.

Таблица 5 содержит данные анализа отклика в соответствии с распределением групп по частоте сопутствующих заболеваний и наличию инвалидности.

Таблица 5 – Влияние особенностей состояния здоровья респондентов на отклик по скринингу колоректального рака

Количество сопутствующих заболеваний/ наличие инвалидности	Основная группа			Группа сравнения			$\chi^2$	P
	подлежит	прошло	%	подлежит	прошло	%		
<i>I этап</i>								
Нет	593	481	81,1	567	466	82,2	0,223	>0,1
1-5	852	662	77,7	869	664	76,4	0,405	>0,1
6-10	931	811	87,1	935	771	82,5	7,820	0,009
Более 10	326	279	85,6	297	254	85,5	0,001	>0,1
Инвалидность I-II группы	73	49	67,1	70	44	62,9	0,286	>0,1
Инвалидность III группы	92	86	93,5	90	79	87,8	1,746	>0,05

Продолжение таблицы 5 – Влияние особенностей состояния здоровья респондентов на отклик по скринингу колоректального рака

Количество сопутствующих заболеваний/ наличие инвалидности	Основная группа			Группа сравнения			$\chi^2$	P
	подлежит	прошло	%	подлежит	прошло	%		
<i>II этап</i>								
Нет	57	29	50,9	60	29	48,3	0,076	>0,1
1-5	84	49	58,3	79	35	44,3	3,208	>0,05
6-10	108	66	61,1	103	51	49,5	2,870	>0,05
Более 10	59	29	49,2	57	26	45,6	0,146	>0,1
Инвалидность I-II группы	6	5	83,3	5	2	40,0	-	-
Инвалидность III группы	11	7	63,6	11	5	45,5	0,733	>0,1

В целом при проведении скрининга по модифицированной программе отклик на него повышался на обоих этапах, как показано в предшествующих таблицах. Однако этот эффект был локализован только в одной категории обследованных I этапа – у лиц с наличием 6-10 сопутствующих заболеваний (5,7%), и полностью нивелировался во всех остальных выделенных категориях.

## Обсуждение

Скрининг КРР, как основной подход к его ранней диагностике, является распространенным в мире главным образом в виде программ государственной системы здравоохранения [9,10].

Несмотря на большую степень разработанности и длительную практику в плане его осуществления, до настоящего времени сохраняется ряд проблем, снижающих эффективность и определяющих значительную частоту запоздалого выявления рака и/или предраковых заболеваний колоректальной области. Ведущей из них служит недостаточный отклик лиц, подлежащих скринингу [11]. В наибольшей степени эта проблема характерна для систем здравоохранения, имеющих относительно малый опыт и организационные возможности [12,13].

В Казахстане имеются данные о высокой степени осуществления скрининга КРР и его хороших результатах [14]. Однако одновременно имеет место более высокая, чем во многих развитых странах, частота случаев позднего выявления злокачественных новообразований данной локализации [15].

Лучшие результаты по относительной частоте отклика и проведенного скрининга показывает I этап принятой двухэтапной программы. Наиболее вероятной причиной является его неинвазивность и очевидная безопасность для респондентов [16]. Второй этап, проведению которого подлежит относительно небольшое число лиц, представляет собой исследование более сложное в медицинском и мало приемлемое для ряда лиц – в этическом плане [17]. Требуются существенные усилия системы здравоохранения для достижения высокого уровня обследования, включающие подготовку пациентов

## Выводы

В целом данные проведенного нами анализа подтверждают сведения о влиянии ряда факторов на отклик при скрининге колоректального рака и гипотезу о возможности их коррекции путем проведения системы организационных мероприятий.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** работа выполнена без финансовой поддержки.

## Литература

1. Jain S., Maque J., Galoosian A., Osuna-Garcia A. et al. *Optimal Strategies for Colorectal Cancer Screening. Curr Treat Options Oncol.* 2022; 23(4): 474-493. [Crossref].

Существенно большие численные значения расхождений между группами были определены на II этапе скрининга. Так, в целом по обеим группам различия достигли 19,1% в пользу основной, в категории 1-5 сопутствующих заболеваний – 31,7%. Тем не менее, значимых различий выявлено не было.

с соматическими заболеваниями и психологическую работу [18].

В нашем исследовании проведен анализ результатов внедрения ряда модификаций в отношении проведения скрининга КРР в Алматинском регионе Республики Казахстан, не затрагивающих состав и сроки скрининга, но дополняющих основной подход мерами по повышению отклика.

Поскольку эти мероприятия были направлены на целевые группы респондентов – страдающих хроническими соматическими заболеваниями и лиц мужского пола, различия были выявлены только в определенных фокусах – по полу, возрасту, частоте сопутствующей патологии. Все они были в пользу группы коррекции подхода к проведению скрининговой программы.

В частности, было определено повышение отклика на скрининг на I этапе для всего контингента и двух подгрупп – мужчин и лиц в возрастной категории 62 года. На II этапе было определено повышение отклика также для всего контингента и мужчин.

Учет сопутствующей патологии определил повышение отклика на I этапе только в одной из выделенных категорий (с числом сопутствующих заболеваний 6-10).

Не было определено наличия влияния большого количества соматических патологий и инвалидности на показатели отклика, а также каких бы то ни было значимых влияний на II этапе скрининга. Эти особенности, вероятно, связаны с относительно небольшим числом обследованных, переходящих на II этап.

**Вклад авторов.** Ж.Р.С. – написание черновой версии, сбор и анализ данных, редактирование; Д.А.Т. – концептуализация; редактирование; О.Д.А. – концептуализация, редактирование.

Все авторы прочитали, согласились с окончательной версией рукописи и подписали форму передачи авторских прав.

2. Gupta S. Screening for Colorectal Cancer. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2022; 36(3): 393-414. [Crossref].
3. Жылкайдарова А.Ж., Джуманов А.И., Ахметжанов О.Т. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2019 год (статистические и аналитические материалы). – Алматы. – 2020. – С. 226. Электронный ресурс [Дата обращения: 15 июня 2022 года]. Режим доступа: <https://drive.google.com/file/d/1Xye8lkJRg7G8Tn96gJGol3brv4buv6e/view>.
- Zhylkaidarova A.Zh., Dzhumanov A.I., Akhmetzhanov O.T. Pokazateli onkologicheskoi sluzhby Respubliki Kazakhstan za 2019 god (statisticheskie i analiticheskie materialy) (Indicators of the oncological service of the Republic of Kazakhstan for 2019 (statistical and search materials)) [in Russian]. – Almaty. 2020. 226 p. Elektronnyi resurs [Data obrashcheniia: 15 iunია 2022 goda]. Rezhim dostupa: <https://drive.google.com/file/d/1Xye8lkJRg7G8Tn96gJGol3brv4buv6e/view>.
4. Жылкайдарова А.Ж., Джуманов А.И., Ахметжанов О.Т. Руководство по проведению скрининга целевых групп населения на раннее выявление предопухольных процессов и злокачественных новообразований толстой кишки. – Алматы. – 2012. – С. 68. [Google Scholar].
- Zhylkaidarova A.Zh., Dzhumanov A.I., Akhmetzhanov O.T. Rukovodstvo po provedeniiu skringinga tselevykh grupp naseleniia na rannee vyavlenie predopukholevykh protsessov i zlokachestvennykh novoobrazovaniy tolstoi kishki (Guidelines for screening target populations for early detection of precancerous processes and malignant neoplasms of the colon) [in Russian]. – Almaty. 2012; 68 p. [Google Scholar].
5. Жабагин К.Т. Эпидемиология колоректального рака и индивидуализированная химиотерапия на основе предиктивного маркера пролиферации Ki-67 / Дисс. PhD. – Семей. – 2016. – С. 115.
- Zhabagin K.T. Epidemiologiia kolorektal'nogo raka i individualizirovannaia khimioterapiia na osnove prediktivnogo markera proliferatsii Ki-67 (Epidemiology of colorectal cancer and individualized chemotherapy based on the predictive marker of proliferation Ki-67) [in Russian]. Diss. PhD. – Semei. 2016; 115 p.
6. Кайдарова Д.Р., Жылкайдарова А.Ж., Ахметов А.А., Шаназаров Н.А. и др. Изменение эпидемиологической картины колоректального рака в Казахстане после введения скрининга // Вестник Авиценны. – 2018. – Т. 20. – №2-3. – С. 157-165. [Crossref].
- Kaidarova D.R., Zhylkaidarova A.Zh., Akhetov A.A., Shanazarov N.A. i dr. Izmenenie epidemiologicheskoi kartiny kolorektal'nogo raka v Kazakhstane posle vvedeniia skringinga (Changes in the epidemiological picture of colorectal cancer in Kazakhstan after the introduction of screening) [in Russian]. Vestnik Avitsenny. 2018; 20(2-3): 157-165. [Crossref].
7. Джуманов А.И., Кайдарова Д.Р., Ошибаева А.Е., Жылкайдарова А.Ж., Кузиков М.А. Экономическая эффективность скрининга колоректального рака // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2021. – №. 4. – С. 46-52. [Google Scholar].
- Dzhumanov A.I., Kajdarova D.R., Oshibaeva A.E., Zhylkaidarova A.Zh., Kuzikeev M.A. Jekonomicheskaja jeffektivnost' skringinga kolorektal'nogo raka (Cost-Effectiveness of Colorectal Cancer Screening) [in Russian]. Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovaniy, 2021; 4: 46-52 [Google Scholar].
8. Glantz S.A. Primer of biostatistics. McGRAW-HILL. 1984;
9. Kadakuntla A., Wang T., Medgyesy K., Rrapi E. et al. Colorectal cancer screening in the COVID-19 era. *World J Gastrointest Oncol.* 2021; 13(4): 238-251. [Crossref].
10. Ferlizza E., Solmi R., Sgarzi M., Ricciardiello L. et al. The Roadmap of Colorectal Cancer Screening. *Cancers (Basel).* 2021; 13(5): 1101. [Crossref].
11. Hampton J.S., Sharp L., Craig D., Rees C.J. Colorectal Cancer Screening and Surveillance for Non-Hereditary High-Risk Groups-Is It Time for a Re-Think? *Curr Treat Options Gastroenterol.* 2021; 19(1): 48-67. [Crossref].
12. Bresalier R.S. Colorectal Cancer Screening in a Changing World. *Gastroenterol Clin North Am.* 2022; 51(3): 577-591. [Crossref].
13. Goyal H., Mann R., Gandhi Z. Scope of Artificial Intelligence in Screening and Diagnosis of Colorectal Cancer. *J Clin Med.* 2020; 9(10): 3313. [Crossref].
14. Аналитический материал расширенной коллегии Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Национальный научный центр развития здравоохранения имени Салидат Каирбековой. – Астана. – 2017. – С. 11. Электронный ресурс. [Дата обращения: 15 июня 2022 года]. Режим доступа: <http://www.rcrz.kz/docs/broshura.pdf>.
- Analiticheskii material rasshirennoi kollegii Ministerstva zdravookhraneniia Respubliki Kazakhstan. Natsional'nyi nauchnyi tsentr razvitiia zdravookhraneniia imeni Salidat Kairbekovoi (Analytical material of the extended colleague of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan. National Scientific Center for Health Development named after Salidat Kairbekova) [in Russian]. – Astana. 2017; 11. Elektronnyi resurs [Data obrashcheniia: 15 iunია 2022 goda]. Rezhim dostupa: <http://www.rcrz.kz/docs/broshura.pdf>.
15. Lin J.S., Perdue L.A., Henrikson N.B., Bean S.I. et al. Screening for Colorectal Cancer: An Evidence Update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Evidence Synthesis.* 2021; 202: [Google Scholar].
16. Shaukat A., Levin T.R. Current and future colorectal cancer screening strategies. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2022; 19(8): 521-531. [Crossref].
17. Forbes N., Hilsden R.J., Martel M., Ruan Y. et al. Association Between Time to Colonoscopy After Positive Fecal Testing and Colorectal Cancer Outcomes: A Systematic Review. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2021; 19(7): 1344-1354.e8. [Crossref].
18. Insamran W., Sangrajrang S. National Cancer Control Program of Thailand. *AsianPac J Cancer Prev.* 2020; 21(3): 577-582. [Crossref].

### Модификацияланған ұйымдастыру бағдарламасы арқылы Қазақстанның Алматы облысында колоректальды қатерлі ісік скринингінің нәтижелері

Жолмурзаева Р.С. <sup>1</sup>, Джумабеков А.Т. <sup>2</sup>, Оспанова Д.А. <sup>3</sup>

<sup>1</sup> «Қоғамдық денсаулық сақтаудың жоғары мектебі» Қазақстан медицина университетінің PhD докторанты, Алматы, Қазақстан. E-mail: [msraushan1805@mail.ru](mailto:msraushan1805@mail.ru)

<sup>2</sup> «Қоғамдық денсаулық сақтаудың жоғары мектебі» Қазақстан медицина университетінің клиникалық жұмыстар жөніндегі проректоры, Алматы, Қазақстан. E-mail: [jutabekov@mail.kz](mailto:jutabekov@mail.kz)

<sup>3</sup> Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің доценті, Алматы, Қазақстан.

E-mail: [dinara.ospanova@mail.ru](mailto:dinara.ospanova@mail.ru)

### Түйіндеме

**Зерттеудің мақсаты:** Қазақстан Республикасы Алматы облысының тұрғындары арасында колоректальды обырдың модификацияланған скринингтік бағдарламасының тиімділігін бағалау.

**Әдістері.** Зерттеу түрі: көлденең клиникалық-ұйымдастырушылық. Бағдарламаны іске асыру нәтижелерін бағалау үшін мақсатты топ жас санатына сәйкес скринингтік тексеруден өтетін 50-70 жас аралығындағы екі жыныстағы адамдар, қала және ауыл тұрғындарының өкілдері таңдалды. Барлығы талдау тобына скринингке жататын 5370 адам кірді, олар 2 кіші топқа – негізгі (2702) және салыстыруға (2668) бөлінген. Негізгі топта респонденттерді тарту үшін денсаулық сақтау жүйесінің белсенділігін арттыруға негізделген скринингтік ұйымдастырудың модификацияланған тәсілі қолданылды. Негізгі зерттеу әдістері ретінде Қазақстан Республикасында қабылданған екі кезеңдік бағдарламаға сәйкес келетін скринингтік әдістер қолданылды.

**Нәтижесі.** I кезеңдегі скринингке жауаптың жоғарылауы барлық контингент және екі кіші топ – ерлер мен 62 жас санатындағы адамдар үшін анықталды. II кезеңде барлық контингент пен ер адамдар үшін жауаптың жоғарылауы анықталды.

Ілеспе патологияны есепке алу тек таңдалған санаттардың біреуінде (ілеспелі аурулардың саны 6-10) I кезеңде жауаптың жоғарылауын анықтады. Жауап беру жылдамдығына көптеген соматикалық патологиялар мен мүгедектіктердің әсерінің болуы, сондай-ақ скринингтің II сатысында қандай да бір маңызды әсерлер анықталмады.

**Қорытынды.** Колоректальды обырдың скринингіне жауап беруге және ұйымдастырушылық шаралар жүйесі арқылы оларды түзету мүмкіндігіне бірқатар факторлардың әсері бар.

**Түйін сөздер:** тоқ ішек ісігі, скрининг, скринингтік жауап.

## Results of Colorectal Cancer Screening in the Almaty Region of Kazakhstan Using a Modified Organizational Program

Raushan Zholmurzaeva <sup>1</sup>, Aueskhan Dzhumabekov <sup>2</sup>, Dinara Ospanova <sup>3</sup>

<sup>1</sup> PhD student of the Kazakhstan Medical University "Kazakhstan School of Public Health", Almaty, Kazakhstan. E-mail: msraushan1805@mail.ru

<sup>2</sup> Vice-Rector for Clinical Affairs, Kazakhstan Medical University "Kazakhstan School of Public Health", Almaty, Kazakhstan. E-mail: jumabekov@mail.kz

<sup>3</sup> Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan. E-mail: dinara.ospanova@mail.ru

### Abstract

**Objective.** To evaluate the effectiveness of a modified colorectal cancer screening program among the population of the Almaty region of Kazakhstan.

**Methods.** Type of research: cross-sectional clinical-organizational study. The target group for evaluating the results of the implementation of the program were selected persons of both sexes aged 50-70 years, representatives of the urban and rural population, subject to screening in accordance with the age category. In total, the analysis group included 5370 people, divided into 2 subgroups - the main (2702) and comparison (2668). In the main group, a modified approach to organizing screening was used, based on increasing the activity of the healthcare system to attract respondents. Screening methods corresponding to the two-stage program adopted in the Republic of Kazakhstan were used as primary research methods.

**Results.** An increase in the response to screening at stage I was determined for the entire contingent and two subgroups - men and persons in the age category of 62 years. At stage II, an increase in response was also determined for the entire contingent and men.

Accounting for concomitant pathology determined an increase in response at stage I only in one of the selected categories (with the number of concomitant diseases 6-10). The presence of the influence of a large number of somatic pathologies and disabilities on response rates, as well as any significant influences at the II stage of screening, was not determined.

**Conclusion.** There is an influence of a number of factors on the response to colorectal cancer screening and the possibility of their correction through a system of organizational measures.

**Keywords:** colorectal cancer; screening; screening response.