СКРИНИНГ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА У СОТРУДНИКОВ МВД РОССИИ ПО РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН. ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

САХИБУЛЛИН РАМИЛЬ ФАРХАТОВИЧ, ORCID ID: 0000-0003-1015-7872; зав. эндоскопическим кабинетом Клинического госпиталя ФКУЗ МСЧ МВД России по РТ, Россия, 420064, Казань, ул. Оренбургский тракт, 132, тел. +7(843)291-26-98, e-mail: sahibullin@mail.ru

АМИРОВ НАИЛЬ БАГАУВИЧ, ORCID ID: 0000-0003-0009-9103; докт. мед. наук, профессор кафедры поликлинической терапии и общей врачебной практики ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49; зам. начальника по науке Клинического госпиталя МСЧ МВД России по РТ, 420059, Казань, Оренбургский тракт, 132, тел. +7(843)291-26-76; профессор кафедры фундаментальных основ клинической медицины Института фундаментальной медицины и биологии Казанского федерального университета, Россия, 420012, Казань, ул. Карла Маркса, 74, e-mail: amirovnb@mail.ru

ФАТЫХОВ РЕНАТ ГАБДУЛЛОВИЧ, ORCID ID: 0000-0001-5651-8341; начальник Клинического госпиталя ФКУЗ МСЧ МВД России по РТ, Россия, 420064, Казань, ул. Оренбургский тракт, 132, тел. +7(843)291-26-84, e-mail: fatykhov.renat2011@yandex.ru

ФАДЕЕВ ГРИГОРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ORCID ID: 0000-0002-0213-8631; зам. начальника Клинического госпиталя по лечебной работе ФКУЗ МСЧ МВД России по РТ, Россия, 420064, Казань, ул. Оренбургский тракт, 132, тел. +7(843)291-26-82, e-mail: dr.grigoryfadeev@yandex.ru

ТУХВАТУЛЛИНА ГАЛИНА ВЛАДИМИРОВНА, ORCID ID: 0000-0002-7949-0457; зав. клинико-диагностической лабораторией Клинического госпиталя ФКУЗ МСЧ МВД России по РТ, Россия, 420064, Казань, ул. Оренбургский тракт, 132, тел. +7(843)277-88-84

Реферат. Введение. Колоректальный рак – одно из наиболее распространенных онкологических заболеваний. Медицинское общество продолжает поиски доказанных методов скрининга рака толстой кишки. **Цель исследования** – оценка эффективности скрининга колоректального рака у сотрудников МВД с предварительным анкетированием. Оценивалась роль анкетирования в информировании пациентов о модифицируемых факторах риска развития колоректального рака. **Материал и методы.** В исследовании приняли участие 37 сотрудников МВД, находящиеся на стационарном лечении, в возрасте от 40 до 51 года. Протокол исследования: при поступлении пациентам предлагалось заполнить анкету для выявления факторов риска и факторов исключения. В зависимости от итогов анкетирования каждому пациенту был определен метод первичного скрининга колоректального рака – тест на скрытую кровь в кале или колоноскопия. При выявлении на колоноскопии малых эпителиальных образований выполнялась одномоментная полипэктомия. **Результаты и их обсуждение.** Скрининговые исследования позволяют выявить предраковые заболевания толстой кишки, а при выполнении определенных условий и наличия оборудования – удалить образования при первичной колоноскопии. Выполнение предварительного анкетирования позволяет выявить факторы риска развития колоректального рака и выбрать правильный метод скрининга, а также информировать пациентов о возможностях снижения вероятности заболеть раком толстой кишки. На скрининг отобраны 37 пациентов. После анализа анкет один пациент направлен на колоноскопию, 36 пациентам выполнен тест кала на скрытую кровь, из них у 15 выявлен положительный результат. В результате 13 пациентам выполнена скрининговая колоноскопия, у 9 из которых обнаружены и удалены эпителиальные образования с различной гистологической структурой. **Выводы.** Полученные первые результаты скрининга колоректального рака у сотрудников МВД позволяют сделать вывод о ее эффективности для ранней диагностики и лечения предраковых заболеваний толстой кишки. Внедрение систематического скрининга возможно только при выполнении определенных условий.

Ключевые слова: колоректальный рак, скрининг, анкета, тест кала на скрытую кровь, колоноскопия.

Для ссылки: Скрининг колоректального рака у сотрудников МВД России по Республике Татарстан. Первые результаты и перспективы развития / Р.Ф. Сахибуллин, Н.Б. Амиров, Р.Г. Фатыхов [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2021. – Т. 14, вып. 5. – С.56–61. DOI: 10.20969/VSKM.2021.14(5).56-61.

SCREENING FOR COLORECTAL CANCER IN THE EMPLOYEES OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN. FIRST RESULTS AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT

SAKHIBULLIN RAMIL F., ORCID ID: 0000-0003-1015-7872; the Head of endoscopy office of Clinical Hospital of the Medical Care unit of the Ministry of Internal Affairs of Russian in the Republic of Tatarstan, Russia, 420059, Kazan, Orenburgskiy tract str., 132, tel. +7(843)291-26-98, e-mail: sahibullin@mail.ru

AMIROV NAIL B., ORCID ID: 0000-0003-0009-9103; SCOPUS Author ID: 7005357664; D. Med. Sci., academician of RAE, professor of the Department of outpatient therapy and general medical practice of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, tel. +7(905)313-01-11, e-mail: namirov@mail.ru

FATYKHOV RENAT G., ORCID ID: 0000-0001-5651-8341; the Head of the Clinical Hospital of the Medical Care unit of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Republic of Tatarstan, Russia, 420000, Kazan, Orenburgskiy tract str., 132, tel. +7(843)291-26-84, e-mail: fatykhov.renat2011@yandex.ru

FADEEV GRIGORIY A., ORCID ID: 0000-0002-0213-8631; deputy Head on medical affairs of the Clinical Hospital of the Medical Care unit of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Republic of Tatarstan, Russia, 420000, Kazan, Orenburgskiy tract str., 132, tel. +7(843)291-26-82, e-mail: dr.grigoryfadeev@yandex.ru

Abstract. Background. Colorectal cancer is one of the most common cancers. The medical society continues to search for evidence-based colorectal cancer screening methods. **Aim.** The aim of the study was to evaluate the effectiveness of colorectal cancer screening in MIA employees using a preliminary questionnaire. The role of questionnaires in informing patients about modifiable risk factors for colorectal cancer was assessed. **Material and methods.** Thirty-seven employees of the Ministry of Internal Affairs, undergoing inpatient treatment, aged 40 to 51 years, participated in the study. Study protocol: on admission, patients were asked to fill out a questionnaire to identify risk and exclusion factors. Depending on the results of the questionnaire, each patient was assigned a method of primary colorectal cancer screening – fecal occult blood test or colonoscopy. If small epithelial masses were detected on colonoscopy, a one-stage polypectomy was performed. **Results and discussion.** Screening examinations allow the detection of precancerous diseases of the colon and, if certain conditions are met and equipment is available, the removal of masses at the initial colonoscopy. Performing a pre-screening survey allows you to identify risk factors for colorectal cancer and to select the right method of screening, as well as to inform patients about opportunities to reduce their likelihood of getting colorectal cancer. Thirty-seven patients were selected for screening. After analysis of the questionnaires, one patient was referred for colonoscopy and 36 patients underwent fecal occult blood tests; 15 of them were found to be positive. As a result, screening colonoscopy was performed in 13 patients, 9 of whom had epithelial masses with different histological structures detected and removed. **Conclusion.** The first results of screening for colorectal cancer in the Ministry of Internal Affairs allow us to conclude that it is effective for the diagnosis and treatment of precancerous diseases of the colon. The introduction of systematic screening is possible only if certain conditions are met.

Key words: colorectal cancer, screening, questionnaire, fecal occult blood test, colonoscopy.

For reference: Sakhibullin RF, Amirov NB, Fatykhov RG, Fadeev GA, Tukhvatullina GV. Screening for colorectal cancer in the employees of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Republic of Tatarstan. First results and prospects for development. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2021; 14 (4): 56-61. DOI: 10.20969/VSKM.2021.14(4).56-61.

Введение. Колоректальный рак (КРР) ста-
бильно занимает третье место в структуре
заболеваемости злокачественными новообразова-
ниями. По данным ВОЗ, за 2020 г. общее количество
вновь выявленных случаев КРР во всем мире со-
ставило 1,93 млн [1]. В структуре смертности от но-
вообразований различной локализации смертность
от КРР занимает второе место (935 тыс. человек),
уступая только таковой от рака легкого (1,8 млн
человек). По предварительным прогнозам ВОЗ, к
2030 г. заболеваемость КРР превысит 2,2 млн в год,
а смертность возрастет до 1,1 млн в год. Более того,
отмечается тенденция к увеличению заболеваемо-
сти КРР среди лиц моложе 45 лет [1].

В России также отмечается высокий уровень
заболеваемости и смертности от колоректального
рака (более 77 тыс. новых случаев за 2019 г.). В
структуре онкологической заболеваемости в Рос-
сии рак ободочной, прямой кишки и ануса занимает
третье место и составляет 12,1%. Среди мужского
населения показатель достигает 12,4%, занимая тре-
тье место после злокачественных новообразований
легких (16,3%) и предстательной железы (15,7%).
Среди лиц женского пола КРР составляет 11,7% и
занимает третье место после опухолей молочной
железы (21,2%) и кожи (15,2%). Обращает на себя
внимание, что в 48,7% случаев КРР выявляется на
3-й или 4-й стадии [2].

Такая неблагоприятная ситуация с заболеваемо-
стью КРР может быть обусловлена недостаточным
внедрением в клиническую практику методов скри-
нинга рака, эффективной диагностики и лечения
предопухолевой патологии.

Как правило, КРР возникает из аденом толстой
кишки и в отдельных случаях у пациентов с генети-
чески детерминированными синдромами полипоза
или воспалительными заболеваниями кишки. При
длительном существовании на фоне полипов раз-

вивается дисплазия эпителия, степень дисплазии
нарастает, и на конечном этапе канцерогенеза
появляются злокачественные клетки. Имеются со-
общения, полученные при проведении колоноскопии
в рамках скрининга, о том, что распространенность
аденоматозных полипов составляет 18–36% [3].
Степень риска возникновения КРР меняется от
страны к стране и даже в пределах одной страны.
Она также разнится между отдельными лицами в
зависимости от особенностей диеты, стиля жизни
и наследственных факторов [4].

Возраст, независимо от пола, является важным
фактором риска КРР. В возрастной группе 40–44 года
заболеваемость составляет около 13,6 на 100 тыс.
населения, в группе 50–54 года увеличивается до
43,15 на 100 тыс. населения, достигая максимума в
группе 75–79 лет – 250 на 100 тыс. населения [2, 5].
Таким образом, люди, достигшие 50-летнего возрас-
та, даже при отсутствии симптоматики, составляют
группу умеренного риска КРР. Вторую категорию
повышенного риска КРР (20%) составляют лица с
генетической и семейной предрасположенностью,
страдающие хроническими воспалительными за-
болеваниями кишечника, диффузным семейным
полипозом. Группу высокого риска КРР определяют
так называемые Амстердамские критерии (наличие
злокачественных опухолей в двух поколениях, на-
личие рака у родственника первой линии в возрас-
те до 50 лет), в этом случае скрининг КРР следует
проводить в возрасте после 30 лет.

Факторами риска, связанными с образом жизни
и повышающими риск развития КРР, являются:
питание с частым потреблением красного мяса,
обработанного мяса (сосиски, колбасы), рафини-
рованных продуктов и/или низким содержанием
пищевых волокон (овощи, фрукты, злаки, бобовые,
орехи); избыточный вес; недостаточная физическая
активность; сахарный диабет II типа, курение [6].

Цель исследования – скрининг КРР, т.е. это систематическое использование скрининговых исследований в бессимптомной популяции. Целью скрининга является выявление людей с фактором риска, позволяющими предполагать наличие КРР. Эти лица в дальнейшем нуждаются в дополнительном обследовании для уточнения диагноза. Успех программы скрининга в значительной степени определяется осведомленностью населения и медицинских работников о возможностях ранней диагностики КРР, для этого возможно использовать предварительное анкетирование лиц, подлежащих скринингу.

Материал и методы. В клиническом госпитале с 15.03.2021 по 15.04.2021 проведен пилотный этап скрининга колоректального рака среди аттестованных сотрудников МВД.

Скрининговые исследования имеют практическое значение только в следующих случаях: заболевание является распространенным и связано со значительной смертностью; можно точно определить популяцию, в которой следует проводить исследования; выявление предопухолевых изменений или новообразований в бессимптомной фазе ассоциируется с лучшим прогнозом из-за возможности применения эффективной терапии. Кроме того, диагностические методы должны характеризоваться соответствующей чувствительностью и специфичностью, а потенциальные преимущества, связанные со скринингом, преобладать над возможными осложнениями и обосновывать расходы на их проведение [7].

Все методы, в настоящее время применяемые для скрининга КРР, можно разделить на 2 группы:

- лабораторные фекальные тесты (определение скрытой крови в стуле);
- инструментальные исследования, позволяющие выявить структурные изменения в кишечнике (ирригоскопия с двойным контрастированием, ректосигмоскопия, колоноскопия, компьютерно-томографическая колонография).

В РФ в национальном масштабе программа скрининга КРР не проводится. В соответствии с приказом Минздрава России от 13.03.2019 № 124н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» (с изменениями и дополнениями) для диагностики КРР на I этапе диспансеризации для граждан в возрасте от 40 до 64 лет включительно проводится исследование кала на скрытую кровь иммунохимическим методом (1 раз в 2 года), в возрасте от 65 до 75 лет включительно – 1 раз в год. При выявлении на I этапе диспансеризации лиц с положительным результатом теста на скрытую кровь следующим шагом в обследовании должна быть ректороманоскопия и/или колоноскопия [8].

В основе фекального иммунохимического теста лежит использование моно- и/или поликлональных антител, позволяющее определять наличие в стуле человеческого белка глобина, являющегося составной частью гемоглобина. Результаты иммунохими-

ческого исследования не зависят от содержания в стуле животного гемоглобина, растительных пероксидаз или аскорбиновой кислоты (Е300), следовательно, каких-либо диетических ограничений перед его проведением не требуется.

Колоноскопия (КС) является «золотым стандартом» скрининга КРР с высокой чувствительностью и специфичностью. В настоящее время на стадии завершения находятся несколько крупных РКИ по сравнительному изучению эффективности колоноскопии в предотвращении случаев заболевания и смерти от КРР, одно из которых NordICC (Европейский союз), где проводится сравнение между скринингом КРР с помощью колоноскопии и отсутствием скрининга в популяции. Предварительные результаты РКИ NordICC были опубликованы в 2016 г. В числе основных итогов указано на отсутствие разницы между обнаружением полипов в проксимальном и дистальном отделах толстого кишечника; процент обнаружения аденом с высокой степенью гиперплазии равнялся 10,4. Авторами отмечены два важных момента: 1) приверженность скринингу КРР с помощью колоноскопии в среднем составила 40%, что может снизить ее эффективность по сравнению с неинвазивными методами скрининга; 2) уровень обнаружения полипов напрямую зависел от качества выполненной колоноскопии [9].

Своевременная диагностика и удаление аденом являются приоритетными задачами для улучшения результатов лечения онкологических заболеваний прямой и ободочной кишок. По результатам современных исследований, колоноскопия с последующей полипэктомией могут предотвратить 76–90% всех случаев КРР [10]. Установлено, что внедрение программы скрининга колоректального рака на уровне региона является клинически эффективным и экономически обоснованным [11].

Конечной целью скрининга у аттестованных сотрудников ОВД, работников ОВД и пенсионеров МВД является снижение заболеваемости и смертности от колоректального рака. Для внедрения и адекватного функционирования скрининга необходима разработка юридической, технологической и кадровой основы. Необходимо учесть, что в первое время после начала систематического скрининга будет значимый подъем заболеваемости (выявление доброкачественных и злокачественных образований), поэтому необходима стратегия программы скрининга на 15–20 лет. Одной из задач является проведение информационно-просветительных мероприятий (информирование личного состава и важности своевременного скрининга).

Для повышения эффективности программы скрининга обязательно нужна схема взаимодействия с узкими специалистами (гастроэнтерологом и колопроктологом) в тех случаях, когда тест на скрытую кровь в кале положительный, а на колоноскопии образований не выявлено.

Необходимо отметить немаловажную роль предварительного анкетирования для выявления уровня риска развития колоректального рака. Оно позволяет выявить факторы повышенного риска КРР, а также

факторы исключения для первого этапа скрининга (теста на скрытую кровь в кале).

Факторы повышенного риска КРР:

- ранее выявленные полипы толстого кишечника (не удаленные);
- ранее установленный диагноз болезни Крона;
- ранее установленный диагноз язвенного колита;
- отягощенный семейный анамнез [КРР или аденоматозные полипы кишечника у родственников 1-й степени родства (родители, родные братья/сестры, дети)].

При выявлении одного или более факторов повышенного риска КРР целесообразно без проведения первого этапа скрининга рассмотреть вопрос о сроках направления на колоноскопию.

Факторы исключения для проведения теста на скрытую кровь в кале:

- эпизоды (2 или более) выделения видимой крови в кале за последние 6 мес;
- значительная (более 5 кг) потеря веса без обоснованной причины за последние 6 мес;
- колоноскопия за последние 5 лет;
- проведенный в течение последнего года тест кала на скрытую кровь;
- тяжелые декомпенсированные сопутствующие заболевания;
- неконтролируемое нарушение коагуляции.

При выявлении факторов исключения проведение первого этапа скрининга экономически нецелесообразно, а объем необходимых диагностических исследований должен определяться лечащим или участковым врачом.

При поступлении в стационар аттестованным сотрудникам МВД 40 лет и старше предлагалось заполнить разработанную авторами данной статьи анкету для выявления уровня риска развития колоректального рака, а также указать имеющиеся жалобы со стороны нижних отделов ЖКТ. Далее, в зависимости от выявленного уровня риска пред-

лагалось сдать кал на определение скрытой крови иммунохимическим методом (ИХА КСК), а у лиц с высоким риском – пройти колоноскопию (КС), минуя первый этап скрининга.

Результаты и их обсуждение. В период проведения пилотного этапа скрининга КРР сотрудниками, соответствующими критериям отбора, было заполнено 38 анкет. Выполнены анализ и обработка анкет. 1 пациент не включен в программу скрининга, так как у него выявлены факторы исключения для назначения ИХА КСК – периодическое ректальное кровотечение, этому пациенту назначена колоноскопия по клиническим показаниям.

Таким образом, в программу скрининга включено 37 пациентов (*рисунок*). Из них 12 женщин и 25 мужчин. Средний возраст составил 46,84 (40,4–51,9) года.

Из 15 человек с положительным ИХА КСК один не принят к учету, так как за 2 дня до сдачи кала пациенту была сделана клизма.

Для второго этапа скрининга (колоноскопии) были отобраны 15 пациентов. Одной пациентке колоноскопия была выполнена ранее (в 2020 г. – патологии не выявлено), в связи с чем от повторной КС она временно отказалась. 1 пациент выписался из стационара ранее назначенной даты проведения КС, и ему было рекомендовано пройти колоноскопию в амбулаторном порядке.

Таким образом, с целью скрининга было выполнено 13 колоноскопий: 12 исследований после положительного теста на скрытую кровь в кале и 1 по причине указания в анамнезе язвенного колита (при сборе подробного анамнеза во время выполнения колоноскопии выяснилось, что диагноз «колит» был выставлен только клинически). Исследования выполнялись эндоскопом Fujinon 530FL (видеопроцессор Fujinon EPX-2500), без седации, с очисткой кишечника сплит-дозой препаратами макрогола. Степень очистки кишечника

Результаты программы скрининга
Results of the screening program

оценивалась по Бостонской шкале, во всех случаях оценена на 8–9 баллов.

Результаты после колоноскопии следующие:

- У 8 человек обнаружены мелкие эпителиальные образования до 0,5 см, которые удалены при скрининговой КС. Патоморфологическое заключение:

- 5 – гиперпластические полипы, рекомендована скрининговая КС через 5 лет;

- 1 – сидячее зубчатое поражение, рекомендована контрольная КС через 3 года;

- 1 – аденоматозный полип, рекомендована контрольная КС через 1 год;

- 2 – гиперпластические полипы с дисплазией низкой степени (low grade dysplasia), рекомендована контрольная КС через 12 мес.

- у одного человека обнаружена ангиодисплазия слизистой (вероятный источник скрытого кровотечения), рекомендована скрининговая КС через 5 лет;

- у одного человека обнаружен хронический внутренний геморрой, направлен к колопроктологу;

- у одного человека обнаружены 3 эпителиальных образования 0,7–1,0 см, от предложенной одномоментной полипэктомии с последующим продлением госпитализации отказался (по семейным обстоятельствам). Рекомендована повторная госпитализация для удаления образований;

- у одного человека тотальную КС выполнить не удалось ввиду выраженного спаечного процесса брюшной полости и эмоциональной лабильности (отказ из-за болевой реакции). Рекомендована повторная КС с седацией.

Стоит также отметить вышеуказанный случай выполненной по клиническим показаниям колоноскопии у пациента, не вошедшего в программу скрининга по причине выявления фактора исключения (периодическое ректальное кровотечение) для назначения ИХА КСК. По результатам колоноскопии у пациента 1970 года рождения обнаружен кровоточащий полип на ножке сигмовидной кишки размером 1,5×2,0 см. Пациенту рекомендовано обратиться к онкологу поликлиники МСЧ МВД России по РТ для направления на полипэктомию в условиях ЛПУ МЗ РТ.

Выводы. Полученные первые результаты скрининга КРР среди госпитализированных аттестованных сотрудников МВД позволяют сделать вывод о ее эффективности для диагностики и лечения предраковых заболеваний толстой кишки. На наш взгляд, для полноценного внедрения программы скрининга необходимо выполнить следующие условия:

- разработать и утвердить порядок скрининга на уровне Департамента медицинского обеспечения МВД России;

- рассчитать и ввести дополнительные штаты в службы эндоскопии, гастроэнтерологии, колопроктологии, онкологии, анестезиологии и реанимации;

- закупить эндоскопическое оборудование, эндоскопические инструменты и расходники, соответствующие международным рекомендациям.

В условиях растущей заболеваемости колоректальным раком и тенденции к его «омоложению» чрезвычайно важны создание скрининговой системы

и повышение качества проведения эндоскопических исследований, которые достоверно снижают заболеваемость КРР. Ведомственная система здравоохранения МВД способна решить эти задачи и привести к минимальному значению заболеваемости и смертности от колоректального рака среди сотрудников и пенсионеров МВД.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационный бюллетень ВОЗ. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cancer> (дата обращения: 30.04.2021).
2. Злокачественные новообразования в России в 2019 году (заболеваемость и смертность) / под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. – Москва: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России, 2020. – 252 с.
3. Adenoma detection rate: the real indicator of quality in colonoscopy / M.S. Millan, P. Gross, E. Manilich, J.M. Church // Dis. Colon. Rectum. – 2008. – Vol. 51 (8). – P.1217–1220.
4. Практическое руководство Всемирного гастроэнтерологического общества и Международного союза по профилактике рака пищеварительной системы: Скрининг колоректального рака. – URL: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/colorectal-cancer-screening-russian-2008.pdf>
5. Скрининг колоректального рака. Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии. – URL: <https://onco.kz/skrining-na-ranee-vyyavlenie-kolorektalnogo-raka/>
6. Колоректальный рак: руководство для пациентов. Информация, основанная на Руководстве по клинической практике ESMO. – 2016. – URL: <https://www.esmo.org/content/download/92556/1706367/file/ESMO-ACF-Colorectal-Cancer-Guide-for-Patients-Russian.pdf>
7. Nowakowska-Duława, E. Rola endoskopii w badaniach przesiewowych w kierunku nowotworów przewodu pokarmowego i trzustki w Europie. Omówienie stanowiska European Society of Gastrointestinal Endoscopy 2020 / E. Nowakowska-Duława, J. Reguła, M. Szczepanek // Med. Prakt. – 2021. – № 3. – P.62–75.
8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 13.03.2019 № 124н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» (с изменениями и дополнениями).
9. Подготовка к созданию национальной программы скрининга колоректального рака / Е.Л. Никонов, З.В. Галкова, С.В. Кашин [и др.] // Доктор РУ. – 2019. – № 10 (165). – С.23–30.
10. Колоректальный скрининг. Первые результаты / Е.Н. Десятов, Ф.Ш. Алиев, В.Ю. Зуев [и др.] // Тазовая хирургия и онкология. – 2017. – № 7 (4). – P.31–37.
11. Нестеров, П.В. Региональная клиничко-экономическая модель скрининга колоректального рака / П.В. Нестеров, А.В. Ухарский, Н.В. Кислов // Исследования и практика в медицине. – 2020. – № 7 (3). – P.146–159.

REFERENCES

1. Informatsionnyy byulleten' VOZ [WHO Newsletter]. 30/04/2021. <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/cancer>. Accessed
2. Kaprin AD, Starinsky VV, Shakhzadova AO ed. Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2019 godu (zabol-evayemost' i smertnost') [Malignant neoplasms in Russia in 2019 (morbidity and mortality)]. Moskva: MNIOI imeni PA Gertsena – filial FGBU «NMITS radiologii» Minzdrava Rossii [Moscow: PA Herzen Moscow State Medical Research Institute-branch of the Federal State Budgetary Institution "NMIC of Radiology" of the Ministry of Health of Russia]. 2020; 252 p.
3. Millan MS, Gross P, Manilich E, Church JM. Adenoma detection rate: the real indicator of quality in colonoscopy. Dis Colon Rectum. 2008; 51 (8): 1217–1220. DOI: 10.1007/s10350-008-9315-3.
4. Prakticheskoye rukovodstvo Vsemirnogo gastroenterologicheskogo obshchestva i Mezhdunarodnogo soyuza po profilaktike raka pishchevaritel'noy sistemy: Skринing kolorektal'nogo raka. [Practical guide of the World Gastroenterological Society and the International Union for the Prevention of Cancer of the Digestive System: Screening for colorectal cancer]. 2008. <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/colorectal-cancer-screening-russian-2008.pdf>
5. Skринing kolorektal'nogo raka [Colorectal cancer screening]. Kazakhskiy nauchno-issledovatel'skiy institut onkologii i radiologii [Kazakh Research Institute of Oncology and Radiology]. <https://onco.kz/skrining-na-ranee-vyyavlenie-kolorektalnogo-raka/>
6. Kolorektal'nyy rak: rukovodstvo dlya patsiyentov – informatsiya, osnovannaya na Rukovodstve po klinicheskoy praktike ESMO [Colorectal Cancer: A Patient Guide-information based on the ESMO Clinical Practice Guide]. 2016. <https://www.esmo.org/content/download/92556/1706367/file/ESMO-ACF-Colorectal-Cancer-Guide-for-Patients-Russian.pdf>
7. Nowakowska-Dulawa E, Regula J, Szczepanek M. Rola endoskopii w badaniach przesiewowych w kierunku nowotworów przewodu pokarmowego i trzustki w Europie; Omówienie stanowiska European Society of Gastrointestinal Endoscopy 2020. Med Prakt. 2021; 3: 62–75.
8. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RF ot 13 marta 2019 g. N 124n "Ob utverzhdenii poryadka provedeniya profilakticheskogo meditsinskogo osmotra i dispanserizatsii opredelennykh grupp vzroslogo naseleniya" (s izmeneniyami i dopolneniyami) [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of March 13, 2019 № 124n "On approval of the procedure for conducting preventive medical examinations and medical examinations of certain groups of the adult population" (with amendments and additions)]. 2019.
9. Nikonov EL, Galkova ZV, Kashin SV, Gorelov MV, Zharkova ME. Podgotovka k sozdaniyu natsional'noy programmy skринinga kolorektal'nogo raka [Preparation for the creation of a national colorectal cancer screening program]. Doctor ru. 2019; 10 (165): 23-30. DOI: 10.31550/1727-2378-2019-165-10-23-30
10. Desyatov EN, Aliev FSh, Zuev VYu, Kiryanova AS, Kuznetsov VYu, Shchepkin KV. Kolorektal'nyy skринing. Pervyye rezul'taty [Colorectal screening; First results]. Tazovaya khirurgiya i onkologiya [Pelvic surgery and oncology]. 2017; 7 (4): 31-37. DOI: 10.17650/2220-3478-2017-7-4-31-37
11. Nesterov PV, Ukharskiy AV, Kislov NV. Regional'naya kliniko-ekonomicheskaya model' skринinga kolorektal'nogo raka [Regional clinical and economic model of colorectal cancer screening]. Issledovaniya i praktika v meditsine [Research and Practical Medicine Journal]. 2020; 7 (3): 146-159. DOI: 10.17709/2409-2231-2020-7-3-15