

УДК 616-006.6:614.253.5(476.6)

*В. С. Волчек*

Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»,  
г. Гомель, Республика Беларусь

## **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММЫ СКРИНИНГА РАКА НА ПРОЦЕНТ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ НА РАННИХ СТАДИЯХ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

### ***Введение***

Рак является одной из основных причин смертности в Республике Беларусь, занимая второе место после сердечно-сосудистых заболеваний. В нашей стране колоректальный рак (КРР) является одной из самых смертоносных форм рака, вызывая смерть чаще других опухолей [1]. В 2019 году в Беларуси умерло около 19 тысяч пациентов онкологического профиля, среди которых наиболее распространенными были рак предстательной железы (РПЖ), рак легкого и КРР среди мужчин, а среди женщин – рак молочной железы (РМЖ), КРР, рак шейки матки (РШМ) [2–4].

В последние десятилетия ранняя диагностика рака стала одним из ключевых факторов успешного лечения и увеличения выживаемости пациентов. Внедрение программ скрининга рака играет важную роль в обнаружении злокачественных новообразований на ранних стадиях, что в свою очередь может существенно повлиять на процент выявления и эффективность последующего лечения. В Гомельской области активное внедрение скрининга рака началось в 2017 году [5].

### ***Цель***

Оценить эффективность программы скрининга, реализуемой в Гомельской области, и ее влияние на заболеваемость РМЖ, РПЖ, КРР и РШМ в ранних стадиях.

### ***Материал и методы исследования***

Исследование базируется на сборе и анализе статистических данных, полученных от медицинских учреждений Гомельской области. Особое внимание уделяется анализу изменений в проценте выявления РМЖ, РПЖ, КРР и РШМ на ранних стадиях до и после внедрения программы скрининга, а также оценке влияния различных факторов на эффективность скрининга.

Для определения влияния внедрения программы скрининга рака на процент выявления РМЖ, РПЖ, КРР и РШМ в I–II стадиях за 2012–2022 гг. был использован метод регрессионного анализа. Регрессионный анализ позволил определить, есть ли статистически значимая связь между годом и процентом выявления РМЖ, РПЖ, КРР и РШМ в ранних стадиях, а также оценить направление и силу этой связи. Критический уровень достоверности ( $p$ -значение) в данном исследовании установлен на уровне  $p < 0,05$ , что является стандартным порогом для определения статистической значимости результатов.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

За исследуемый период в Гомельской области впервые было выявлено 7 611 случаев РМЖ, в том числе 512 случаев в рамках скрининговой программы (6,73%). Больше всего впервые выявленных случаев РМЖ наблюдалось в возрастной группе 60–64 года (1 171 случай заболевания – 15,39%). При этом на возрастную группу 50–69 лет (це-

левая группа скрининга РМЖ) в 2012–2022 гг. приходился 4 131 случай (54,3% от общего количества впервые выявленных случаев РМЖ). Большая часть впервые выявленных случаев РМЖ (82,2%) относилась к ранним стадиям (0, I и II). Максимальное количество впервые выявленных случаев РМЖ было зарегистрировано в 2018 году – 786 случаев. Наблюдается тренд к снижению выявляемости РМЖ во II стадии и увеличению выявляемости в III стадии. Тем не менее, на II стадию приходилось около половины всех выявленных случаев РМЖ (48,4%). При этом пик выявляемости РМЖ на II стадии приходился на 2017 год (год внедрения скрининга РМЖ), на I стадии – на 2016 год (51,8 и 36,5% соответственно). Тенденция к увеличению выявляемости РМЖ в III стадии (с 11,2% в 2012 году до 17,1% в 2022 году) говорит об ухудшении структуры выявляемой патологии, то есть об отсутствии видимого эффекта внедрения скрининга РМЖ [2].

За исследуемый период в Гомельской области впервые было выявлено 6 694 случаев РПЖ, в том числе 688 случаев в рамках скрининговой программы (10,28%). Больше всего впервые выявленных случаев РПЖ наблюдалось в возрастной группе 65–69 лет (1 484 случаев заболевания – 22,17%). При этом на возрастную группу 45–69 лет (целевая группа скрининга РПЖ) в 2012–2022 гг. приходился 3 826 случаев РПЖ (57,16% от общего количества впервые выявленных случаев РПЖ). Более половины впервые выявленных случаев РПЖ (54,71%) относились к ранним стадиям (I и II стадии). Максимальное количество впервые выявленных случаев РПЖ было зарегистрировано в 2018 году – 899 случаев. Наблюдается тренд к снижению выявляемости РПЖ во III стадии и увеличению выявляемости в I стадии. В 2013 году структура заболеваемости РПЖ в Гомельской области состояла на 58,1% из III стадии, на 22,4% из II стадии, на 11,1% из IV стадии и на 8,2% из I стадии. По состоянию на конец 2022 года можно констатировать, что структура выявляемой патологии заметно улучшилась: так, после внедрения программы скрининга РПЖ в 2017 году спустя шесть лет процент выявления РПЖ на ранних стадиях (I – 44,1%, II – 24,7%) превалирует над III и IV стадиями [3].

За исследуемый период в Гомельской области впервые было выявлено 8 538 случаев КРР, в том числе 77 случаев в рамках скрининговой программы (0,9%). Больше всего впервые выявленных случаев КРР наблюдалось в возрастных группах 60–64 и 65–69 лет (2 737 случаев заболевания – 32,1%) (рисунок 1). При этом на возрастную группу 50–60 лет (целевая группа скрининга КРР) в 2012–2022 гг. приходилось 2 827 случаев КРР (33,1 % от общего количества впервые выявленных случаев КРР). Более половины впервые выявленных случаев КРР (63,7 %) относились к ранним стадиям (I и II стадии). Максимальное количество впервые выявленных случаев КРР было зарегистрировано в 2017 году - 891 случай. За исследуемый период не наблюдается значительных изменений в структуре впервые выявленных случаев КРР: I стадия –  $13 \pm 2,95\%$ , II стадия –  $50,7 \pm 3,31\%$ , III стадия –  $17,3 \pm 2,94\%$ , IV стадия –  $19,9 \pm 2,11\%$  [4].

За период с 2012 по 2022 гг. в Гомельской области было зарегистрировано 1 370 пациентов с впервые установленным диагнозом РШМ, в том числе 18 новых случаев РШМ в рамках скрининга, что составило 1,31%. Наибольшее количество новых случаев РШМ выявлено в возрастных группах 35–39 и 40–44 лет (156 (11,4%) и 163 (11,9%)) случая заболевания соответственно. В Гомельской области за период с 2012 по 2022 год было выявлено 1051 случай РШМ на ранних стадиях, что составляет 76,72% от общего количества впервые выявленных случаев РШМ. Максимальное количество впервые выявленных случаев РШМ зарегистрировано в 2013 году – 145 случаев. Наблюдается тенденция к снижению заболеваемости РШМ, это может быть обусловлено повышением выявляемости предопухолевых заболеваний шейки матки в результате внедрения

скрининга РШМ в 2017 году. В возрастной группе 30–60 лет (целевая группа скрининга) было выявлено 1003 случая РШМ, что составляет 82,59% от всех впервые выявленных случаев РШМ за 2012–2022 гг. В структуре выявляемости 76,4% случаев впервые выявленных РШМ приходится на ранние стадии, однако тренд на снижение процентного соотношения выявления РШМ в I и II стадиях с постепенным увеличением III и IV стадий говорит об ухудшении структуры выявляемой патологии [2].

В рамках нашего исследования мы стремились выявить взаимосвязь между внедрением программы скрининга и выявлением РМЖ, РПЖ, КРР и РШМ в ранних стадиях. Наши результаты показывают, что для I стадии РМЖ наблюдается значительная положительная корреляция, с коэффициентом регрессии 0,699 и 95% доверительным интервалом от 0,518 до 0,880. Коэффициент детерминации составляет 0,051 ( $p < 0,05$ ), что подтверждает статистическую значимость данных. Для II стадии коэффициент регрессии уменьшается до 0,583, а коэффициент детерминации возрастает до 0,189 ( $p < 0,05$ ).

Для РПЖ в I стадии была обнаружена отрицательная корреляция, с коэффициентом регрессии  $-0,064$  и доверительным интервалом от  $-0,246$  до  $0,118$ . Коэффициент детерминации в этом случае составил 0,599 ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о значительной взаимосвязи. Во II стадии коэффициент регрессии возрастает до 0,607, с доверительным интервалом от 0,427 до 0,787 и коэффициентом детерминации 0,189 ( $p < 0,05$ ), что указывает на усиление связи между изучаемыми переменными.

В I стадии КРР показал незначительную корреляцию, с коэффициентом регрессии 0,032 и доверительным интервалом от  $-0,15$  до  $0,214$ . Коэффициент детерминации составил 0,015 ( $p > 0,05$ ), что не позволяет считать результат статистически значимым. Однако во II стадии коэффициент регрессии значительно увеличился до 0,608, с доверительным интервалом от 0,428 до 0,788 и коэффициентом детерминации 0,142 ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о статистической значимости.

Наконец, для РШМ в I стадии была выявлена положительная корреляция, с коэффициентом регрессии 0,544 и доверительным интервалом от 0,364 до 0,724. Коэффициент детерминации составил 0,173 ( $p < 0,05$ ), что указывает на значимость данных. В то же время во II стадии коэффициент регрессии снизился до 0,057, с доверительным интервалом от  $-0,123$  до  $0,237$  и коэффициентом детерминации 0,023 ( $p > 0,05$ ), что делает результаты не значимыми для дальнейшего анализа.

Таким образом, за период с 2012 по 2022 годы произошло незначительное статистически значимое снижение процента выявления РМЖ в I стадии и умеренное статистически значимое снижение процента выявления во II стадии. Наблюдается значительное статистически значимое увеличение процента выявления РПЖ в I стадии у мужчин, но произошло при этом значительное статистически значимое снижение процента выявления РПЖ во II стадии. Не произошло статистически значимого изменения процента выявления КРР в I стадии, но произошло умеренное статистически значимое снижение процента выявления КРР во II стадии. Произошло умеренное статистически значимое снижение процента выявления РШМ в I стадии, но не произошло статистически значимого изменения процента выявления РШМ во II стадии.

### **Заключение**

Результаты исследования показывают, что внедрение программы скрининга имело различное влияние на процент выявления различных видов рака на ранних стадиях:

1. Программа скрининга способствовала статистически значимому увеличению процента выявления РМЖ и РПЖ в I стадии.

2. Не было обнаружено статистически значимого изменения в проценте выявления КРР в I стадии.

3. Произошло умеренное статистически значимое снижение процента выявления РШМ в I стадии.

Результаты исследования подчеркивают важность дальнейшего изучения влияния программы скрининга на структуру заболеваемости раком в регионе.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волчек, В. С. Особенности заболеваемости злокачественными новообразованиями и оценка эффективности реализации скрининговой программы по их выявлению в Гомельской области / В. С. Волчек // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр., Минск, 2023 г. / Науч.-практ. центр гигиены.– Минск, 2023. – С. 8–11.

2. Оценка реализации скрининговых программ по раннему выявлению рака молочной железы и рака шейки матки в Гомельской области / В. С. Волчек [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2023. – Т. 20, № 2. – С. 88–97. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2023-20-2-12>

3. Волчек, В. С. Скрининг рака предстательной железы в Гомельской области: оценка эпидемиологических показателей / В. С. Волчек // Новости медико-биологических наук. – 2023. – Т. 23, № 1. – С. 33–39.

4. Волчек, В. С. Комплексная оценка результатов реализации скрининга колоректального рака в Гомельской области / В. С. Волчек, Т. М. Шаршакова // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2023. – Т. 115, № 2. – С. 70–75.

5. Волчек, В. С. Анализ международного опыта организации скрининговых программ для раннего выявления злокачественных новообразований / В. С. Волчек, В. В. Похожай // *Juvenis Scientia*. – 2023. – Т. 9, № 1. – С. 5–23. DOI: [https://doi.org/10.32415/jscientia\\_2023\\_9\\_1\\_5-23](https://doi.org/10.32415/jscientia_2023_9_1_5-23)

УДК 377.36:614.2

*М. Ю. Куликова, Л. В. Хрущева, В. И. Куликова*

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский колледж»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ: ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧАЮЩИХ КУРСОВ ДЛЯ ФЕЛЬДШЕРОВ ВЫЕЗДНЫХ БРИГАД СМП**

### ***Введение***

Активное внедрение современных медицинских технологий, повышение требований к профессиональной компетентности медицинских работников определяют необходимость усиления практического аспекта подготовки специалистов. Уровень профессионализма медицинских работников играет первостепенную роль при оказании медицинской помощи, но особое значение он имеет при оказании скорой и неотложной медицинской помощи.

В УО «Гомельский государственный медицинский колледж» систематически проводится работа по повышению качества профессиональной подготовки как будущих специалистов, так и медицинских работников среднего звена.

Во исполнение поручения главного управления по здравоохранению Гомельского областного исполнительного комитета с целью повышения профессиональных компетенций медицинских специалистов среднего звена, обеспечения продуктивного командного взаимодействия и совершенствования их коммуникативных навыков в январе 2024 года в УО «Гомельский государственный медицинский колледж» были организованы обучающие курсы для фельдшеров выездных бригад СМП. Занятия были организованы на базе Лаборатории по отработке навыков колледжа.