

DOI: 10.12731/2658-6649-2025-17-6-1-1333

EDN: WIIGRL

УДК 618.146:616-091.8



Научная статья

ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ ШЕЙКИ МАТКИ КАК ОСНОВНОЙ АСПЕКТ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

*Э.У. Ильясова, А.В. Марулова, З.С. Румянцева, А.Н. Сулима,
С.С. Аникин, Е.С. Румянцева, А.А. Бабушкин*

Аннотация

Обоснование. В России наблюдается негативная тенденция роста заболеваемости раком шейки матки. Основным этиологическим фактором считается вирус папилломы человека, особенно онкогенные штаммы. Однако, наличие дополнительных факторов риска у пациенток позволяет судить о полиэтиологичности развития заболевания.

Цель исследования. Оценка паритета этиологических факторов риска относительно степени неоплазии шейки матки и возможности профилактики рака шейки матки.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 100 пациенток, в возрасте от 19 до 76 лет с диагнозом «дисплазия шейки матки», обратившихся в клиники г. Симферополя за период 2023-2024 год. Оценивались результаты биопсии шейки матки, расширенной кольпоскопии, цитологического и гистологического исследований, ПЦР диагностики папилломавируса человека. Статистически значимыми считали различия по критерию Стьюдента $t > 2,0$ при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Выявлено превалирование резко выраженной дисплазии шейки матки (56% пациенток) над CIN-I (29%) CIN-II (15%). Женщин моложе 40-ка лет в двух категориях больше (59,1%), чем женщин среднего возраста (40,9%). В группе пациенток с тяжелой формой заболевания - 17 носителей (30,3%) ВПЧ и эти женщины младше 40 лет. Среди женщин до 40 лет у 10 пациенток есть дети (17,8%). Резко выраженная дисплазия – у четырех (40%). Среди старших пациенток у 12 из 44 есть дети, наблюдается распределение: с CIN I – 5 (41,6%), CIN II – 3 (25%), резко выраженная дисплазия – 4 (33,3%).

Выводы. Наличие вируса папилломы человека является значимым в прогрессировании дисплазии среди молодых пациенток, тогда как среди пациенток старше 40 лет основным фактором прогрессирования можно считать нереализованный репродуктивный потенциал.

Ключевые слова: рак шейки матки; вирус папилломы человека; ВПЧ высокого онкогенного риска; влияние COVID-19; этиологические факторы; скрининг; профилактика

Для цитирования. Ильясова, Э. В., Марулова, А. В., Румянцева, З. С., Сулима, А. Н., Аникин, С. С., Румянцева, Е. С., & Бабушкин, А. А. (2025). Диагностика дисплазии шейки матки как основной аспект раннего выявления рака шейки матки. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 17(6-1), 459-478. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2025-17-6-1-1333>

Original article

DIAGNOSIS OF CERVICAL DYSPLASIA AS THE MAIN ASPECT OF EARLY DETECTION OF CERVICAL CANCER

*E.U. Ilyasova, A.V. Marulova, Z.S. Rumyantseva, A.N. Sulima,
S.S. Anikin, E.S. Rumyantseva, A.A. Babushkin*

Abstract

Background. In Russia, there is a negative trend of increasing incidence of cervical cancer. The main etiologic factor is considered to be the human papillomavirus, especially oncogenic strains. However, the presence of additional risk factors in patients allows us to judge the polyethiologic nature of the disease.

Purpose. Evaluation of the parity of etiologic risk factors in relation to the degree of cervical neoplasia and the possibility of preventing cervical cancer.

Materials and methods. A retrospective analysis of the case histories of 100 patients aged 19 to 76 years with a diagnosis of cervical dysplasia, who sought treatment in Simferopol clinics in 2023-2024, was conducted. The results of cervical biopsy, extended colposcopy, cytological and histological studies, and PCR diagnostics of human papillomavirus were evaluated. Differences according to the Student's criterion $t > 2.0$ at $p < 0.05$ were considered statistically significant.

Results. The prevalence of severe cervical dysplasia (56% of patients) over CIN-I (29%) CIN-II (15%) was revealed. There were more women under 40 in both

categories (59.1%) than middle-aged women (40.9%). In the group of patients with a severe form of the disease, there were 17 carriers (30.3%) of HPV, and these women were under 40 years of age. Among women under 40, 10 patients had children (17.8%). Severe dysplasia was found in four patients (40%). Among older patients, 12 out of 44 had children, with the following distribution: 5 (41.6%) with CIN I, 3 (25%) with CIN II, and 4 (33.3%) with severe dysplasia.

Conclusion. The presence of human papillomavirus is significant in the progression of dysplasia among young patients, while among patients over 40, the main factor in the progression can be considered unrealized reproductive potential.

Keywords: cervical cancer; human papillomavirus; high-risk HPV; impact of COVID-19; etiological factors; screening; prevention

For citation. Ilyasova, E. U., Marulova, A. V., Rumyantseva, Z. S., Sulima, A. N., Anikin, S. S., Rumyantseva, E. S., & Babushkin, A. A. (2025). Diagnostics of cervical dysplasia as the main aspect of early detection of cervical cancer. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 17(6-1), 459-478. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2025-17-6-1-1333>

Введение

Рак шейки матки (РШМ) представляет собой одну из наиболее актуальных проблем, связанных с женским репродуктивным здоровьем, как в медицинском, так и в социальном аспекте, особенно в экономически развитых странах. Это заболевание продолжает оставаться серьезным вызовом для системы здравоохранения, требуя повышенного внимания к вопросам ранней диагностики, профилактики и эффективного лечения.

РШМ занимает второе место в структуре онкологических заболеваний женской репродуктивной системы, уступая только раку молочной железы (РМЖ), согласно данным Международного агентства по изучению рака (рис. 1). Это подтверждает важность данной проблемы как для медицинского сообщества, так и для общества в целом [13, с. 298; 14, с. 161; 18, с. 721].

В 2020 году во всем мире было выявлено 604 127 новых случаев РШМ, из которых 341 831 завершились летальным исходом. В тот же период стандартизированные показатели заболеваемости и смертности составили 13,3 и 7,2 случая на 100 тысяч женщин соответственно [12, с. 191; 15, с. 231; 16, с. 199; 17]. Эти данные подчеркивают необходимость дальнейшего развития стратегий профилактики, раннего выявления и лечения этого заболевания.

Распространенность РШМ в различных регионах мира значительно отличается, что связано с различным доступом к медицинским услугам, включая вакцинацию, скрининг и лечение. Дополнительными факторами,

влияющими на уровень заболеваемости, являются социально-экономические условия, распространенность факторов риска, гендерная принадлежность и низкий уровень дохода.

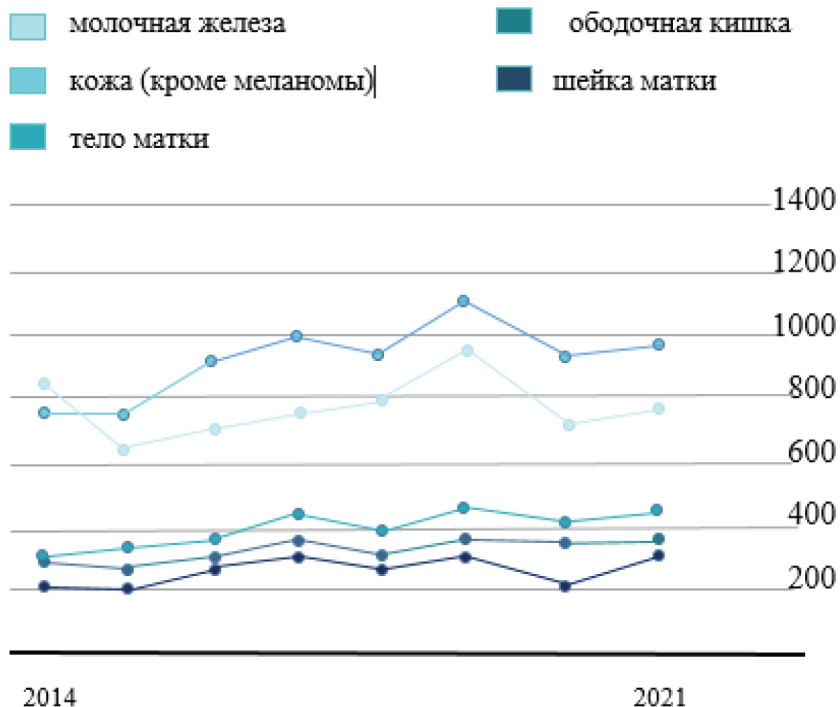


Рис. 1. Наиболее выявляемые ЗНО в Республике Крым за период 2014-2021 гг.
Источник: <https://tochno.st/problems/oncology/regions/krym>

В России РШМ занимает третье место по частоте среди злокачественных опухолей репродуктивной системы, уступая лишь раку молочной железы и раку тела матки. За период с 2015 по 2020 год в стране было диагностировано 44 214 новых случаев этого заболевания, из которых 12 252 выявлены в 2020 году. В том же году зарегистрировано 7 550 смертей, связанных с РШМ.

Согласно статистике за 2020 год, РШМ занимал пятое место в структуре онкологических патологий у женщин, составляя 5,2 % от всех злокачественных новообразований. Среди опухолей репродуктивной системы он находился на третьем месте, уступая раку молочной железы (21,7 %) и раку тела матки (8 %) [9, с. 260; 6, с. 252; 8, с. 239]. Эти данные подчеркива-

ют актуальность проблемы РШМ в России и необходимость дальнейшего развития стратегий ранней диагностики, профилактики и эффективного лечения.

По данным ВОЗ на 2020 год, число выживаемости пациенток с данным диагнозом составляет: с CIN I- 65-90%, CIN II- 60-75%, резко выраженная дисплазия шейки матки - 30-50% [8, с. 239].

Согласно результатам ретроспективных исследований, проведенных в последние годы, пандемия COVID-19 существенно повлияла на динамику заболеваемости и смертности от онкологических патологий в 2020 году. Тем не менее, в глобальной статистике этот фактор до сих пор не отражен в полной мере, что требует дальнейшего анализа и учета для более точной оценки последствий пандемии на онкологическую помощь и здоровье населения.

Снижение уровня заболеваемости РШМ в 2020 году по сравнению с 2019 годом, вероятно, связано с последствиями пандемии. Ограничения в работе медицинских учреждений, снижение доступности профилактических осмотров, перебои в проведении скрининговых программ и откладывание плановых посещений врачей могли существенно повлиять на выявляемость заболевания. Эти факторы привели к временной недооценке реального уровня заболеваемости, что требует дополнительного анализа и учета в будущих эпидемиологических исследованиях (рис. 2) [2, с. 67].

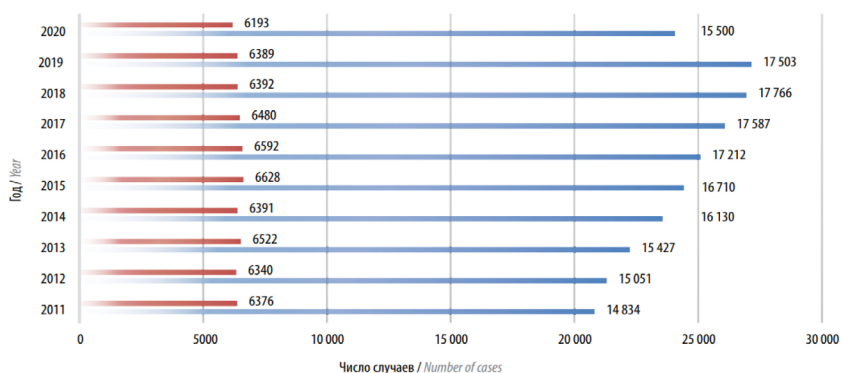


Рис. 2. Диаграмма динамики заболеваемости раком шейки матки и смертности от него женского населения Российской Федерации в 2011-2020 году. **Красный цвет** – абсолютное число умерших от РШМ; **синий цвет** – абсолютное число впервые установленных диагнозов РШМ

Источник: <https://protiv-raka.ru/analytics/epidemiologicheskie-aspekty-zabolevayemosti-rakom-shejki-matki-i-smertnosti-ot-nego/>

Согласно статистическим данным заболеваемости, злокачественными новообразованиями в РФ за 2021 год, рак шейки матки у женщин до 30 лет составляет 4,7%, от 30 до 59 лет - 7,6%, что указывает нам на важность скрининговых методов онкопатологии в диспансеризации у женщин социально активной группы [11, с. 79]. При анализе основных причин смерти выявлено, что у женщин рак шейки матки занимает 2 место: процент смертности для женщин 30-39 лет - 21,5%, 40-49 лет - 15,4%, а 50-59 лет - 7,9%, тем самым подтверждает агрессивность онкопатологии в молодом возрасте. Недостатки раннего выявления этой патологии в молодом возрасте, тем самым указывает на точки направленности работы системы здравоохранения.

По статистическим данным на период 2014-2021 год РШМ является одним из пяти наиболее часто выявляемых злокачественных новообразований (ЗНО) у женщин в Крыму [7, с. 252].

Согласно статистическим данным Министерства здравоохранения Республики Крым, на базе бюджетных медицинских учреждений Республики Крым в рамках I этапа диспансеризации женщин возрастных групп от 18 до 55 лет, в 2023 году профилактические медицинские осмотры прошли 31 226 женщин, при этом злокачественные новообразования (ЗНО) были выявлены у 256 пациенток.

Доля впервые выявленных случаев ЗНО шейки матки (включая CIN II) в ходе профилактических осмотров и диспансеризации среди определенных групп взрослого населения составила 0,8 % от общего числа проведенных цитологических исследований. Этот показатель соответствует установленному целевому уровню - 0,6 % [10, с. 58].

Согласно статистике Республики Крым, в 2022 году рак шейки матки (РШМ) составлял 5,34 % от всех онкологических заболеваний, а в 2023 году этот показатель вырос до 5,85 %. Таким образом, за год заболеваемость РШМ увеличилась на 0,51 % [10, с. 58]. Данная динамика указывает на рост распространенности патологии в регионе, что актуализирует необходимость усиления профилактических мер, повышения доступности скрининга и совершенствования методов ранней диагностики (рис. 3).

Несмотря на активное развитие медицинской науки, вопросы этиологии, патогенеза и диагностики РШМ остаются крайне актуальными. Основным фактором развития РШМ признано инфицирование онкогенными генотипами вируса папилломы человека (ВПЧ), включая 16, 18, 31, 51, 56 и 39 [1, с. 43]. Однако, даже при активном внедрении вакцинации против ВПЧ, существенного снижения заболеваемости и смертности от РШМ достичь не удается [5, с. 24].

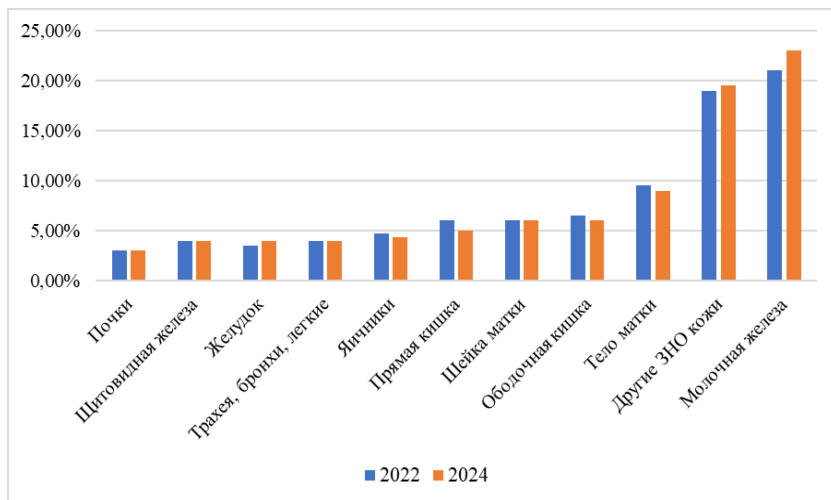


Рис. 3. Структура заболеваемости ЗНО женского населения в Республике Крым за период 2022-2023 гг.

Источник: https://rknpa.ru/uploads/main/docume nt/2024/07/04/2024-07-04-15-47-04_344%20%20%2028062024.pdf

Используя интернет ресурсы, мы проанализировали статистику стран с различной распространенностью вакцинирования от ВПЧ. По данным Министерства здравоохранения Узбекистана за 2020 год, 94% девочек в возрасте 12–14 лет получили первую дозу прививки против ВПЧ, и по статистическим данным, за 2020 год на 100 000 человек населения общий коэффициент заболеваемости РШМ составляет 11,3, тогда как в РФ, коэффициент заболеваемости составляет 19,6 на 100 000 населения (Таблица 1, 2) (рис. 4, 5). Мы предполагаем, что такая разница в статистических данных может быть обусловлена с одной стороны особенностями культурной жизни населения Узбекистана, с другой стороны – высокой стоимостью процедуры прививания от ВПЧ в РФ [3; 4].

С целью первичной профилактики вакцина против ВПЧ включена в национальный календарь прививок Узбекистана, производится вакцинация девочек в возрасте 12-14 лет, количество привившихся от ВПЧ на 2020 год составляет 99%. 9 из 10 девочек, относящихся в 2020 году к основной возрастной когорте, получили последнюю дозу вакцины.

В Российской Федерации вакцинация против ВПЧ не включена в национальный календарь прививок.

Таблица 1.

Сводные данные о раке шейки матки в Узбекистане

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ	
<i>Общий коэффициент заболеваемости раком шейки матки на 100 000 женщин (2020)</i>	11,3
<i>Стандартизированный по возрасту коэффициент заболеваемости раком шейки матки на 100 000 женщин (2020)</i>	11,0
<i>Совокупный риск рака шейки матки в возрасте 0-74 лет (2020)</i>	1,2%
<i>Умерших от рака шейки матки (2019)</i>	840
<i>Соотношение смертности и заболеваемости, рак шейки матки (2020)</i>	0,58
<i>Наличие единого реестра онкологических больных (2021)</i>	Да

Источник: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/cervical-cancer/cervical-cancer-uzb-2021-country-profile-ru.pdf?sfvrsn=81871bad_33&download=true

Таблица 2.

Сводные данные о раке шейки матки в Российской Федерации

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ	
<i>Общий коэффициент заболеваемости раком шейки матки на 100 000 женщин (2020)</i>	19,6
<i>Стандартизированный по возрасту коэффициент заболеваемости раком шейки матки на 100 000 женщин (2020)</i>	14,1
<i>Совокупный риск рака шейки матки в возрасте 0-74 лет (2020)</i>	1,4%
<i>Умерших от рака шейки матки (2019)</i>	7400
<i>Соотношение смертности и заболеваемости, рак шейки матки (2020)</i>	0,49
<i>Наличие единого реестра онкологических больных (2021)</i>	Да

Источник: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/cervical-cancer/cervical-cancer-rus-2021-country-profile-ru.pdf?sfvrsn=37e5d8b7_33&download=true

Раннее начало половой жизни, частую смену половых партнеров, отказ от использования барьерных методов контрацепции, курение и снижение иммунитета являются основными факторами риска развития РШМ. Однако влияние инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), на развитие РШМ до сих пор остается предметом научных дискуссий и не имеет однозначного подтверждения.

В рамках нашего исследования мы решили проанализировать, какие этиологические факторы наиболее изучены и достоверно связаны с возникновением РШМ, а также оценить, какие профилактические меры могут быть эффективны для снижения риска развития этого заболевания.

Цели исследования – оценка паритета этиологических факторов риска относительно степени неоплазии шейки матки и возможности профилактики рака шейки матки.

Задачи исследования:

- 1) Провести анализ статистических данных пациенток, имеющих в патогистологическом заключении дисплазию шейки матки I – III стадий (CIN I – III).
- 2) Выявить ключевые и распространенные факторы риска развития дисплазии шейки матки в истории болезни пациенток разных групп и установить взаимосвязь между этими факторами и степенью тяжести дисплазии шейки матки.
- 3) Определить степень корреляции этиологических факторов и прогрессирования заболевания.

Материалы и методы исследования

На базе МКБ имени Святителя Луки, Республиканской клинической больницы имени Н.А. Семашко, лаборатории ЦНИЛ ОТКЗ Медицинского института имени С. И. Георгиевского был проведен ретроспективный анализ историй болезни 100 пациенток за период 2023-2024 год в возрасте от 19 до 76 лет с установленным диагнозом дисплазия шейки матки (МКБ X – N87). Для проведения исследования были использованы следующие методы: анализ акушерского анамнеза, гинекологический осмотр, биопсия шейки матки, расширенная кольпоскопия, цитологическое исследование, морфологический анализ биопсийного материала, а также молекулярно-биологическое тестирование на наличие ВПЧ методом ПЦР с определением генотипов 16, 18, 30 и 35. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием специализированных пакетов прикладных программ. Статистически значимыми считали различия по критерию Стьюдента $t > 2,0$ при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно статистическим данным Всемирной Организации Здравоохранения за последние 10 лет, РШМ занимает лидирующие позиции в структуре злокачественных заболеваний женской репродуктивной системы и Крымский регион в этом списке не исключение. Каждый год прослеживается тенденция к увеличению частоты выявления данной патологии. Диагностируемый в большинстве случаев РШМ на поздних стадиях требует совершенствования уже имеющихся методов диагностики, а еще более

важно – увеличения охвата женского населения медицинскими осмотрами с прицельным проведением онкоскрининга женской половой системы. Эта необходимость возникает не на «пустом месте», а в связи с тем, что у нас есть возможности доказанных и эффективных профилактических мер РШМ – своевременная диагностика фоновых предраковых заболеваний шейки матки, в частности, диспластических процессов, при которых нарушается деление клеток, их дифференцировка и созревание эпителия в пределах базальной мембраны влагалищной части шейки матки.

В ходе анализа и систематизации полученных данных нами были определены три группы пациентов с соответствующей степенью тяжести патологии, среди которых CIN I наблюдался у 29 (29%) человек, CIN II – у 15 (15%), резко выраженная дисплазия шейки матки (РВДШМ) – у 56 (56%) человек. В вышеуказанных группах была произведена градация пациентов по нескольким критериям: возрасту, носительству ВПЧ и наличию дополнительных клинических данных. Таким образом, по первому критерию пациентов распределили на две подгруппы – до 40 лет (1 подгруппа) и старше 40 лет (2 подгруппа), согласно угасанию гормонального фона у женщин. В первой подгруппе среди 29 пациенток с CIN I – 13 человек (44,8%), во второй – 16 человек (55,2%) (рис. 4).

В группе с CIN II – 5 человек (33,3%) – «40+», 10 (66,7%) – моложе 40 лет.

К первой подгруппе среди женщин с резко выраженной дисплазией шейки матки относятся 32 пациента (57,2%), ко второй – 24 (42,8%).

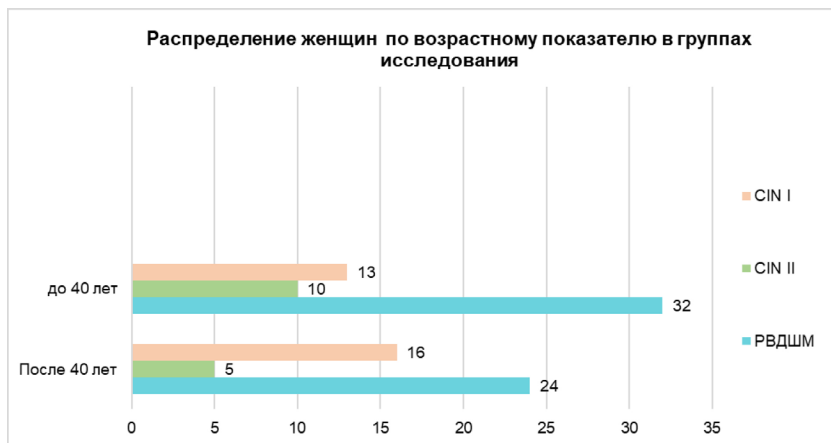


Рис. 4. Распределение женщин по возрастному показателю в группах исследования

На данном этапе по результатам распределения отмечается преобладание у пациенток дисплазии шейки матки тяжелой степени (56%). Так же отмечено, что женщин моложе 40 лет в двух категориях больше (59,1), чем женщин среднего возраста (40,9%).

Далее нами было рассчитано количество женщин в каждой группе, являющихся носителями ВПЧ (канцерогенные штаммы 16, 18) (рис. 5). Таким образом, было выявлено, что в группе CIN I – среди 29 пациенток – 4 пациентки имели положительный ВПЧ-тест (13,8%), 25 (86,2%) – отрицательный. Следует отметить, что среди выявленных носителей, все пациентки относились к подгруппе до 40 лет.

В группе с CIN II из 15 пациенток, носителями явились 5 женщин (33,3%), причем, в данной группе все респондентки, которым больше 40 лет, имели отрицательный результат (66,7%) ПЦР теста. Таким образом, вышеобозначенное число пациенток относились к группе молодых.

В группе пациенток с тяжелой дисплазией шейки матки (CIN III), 17 пациенток оказались носителями ВПЧ (30,3%) в возрастной категории лиц младше 40 лет.

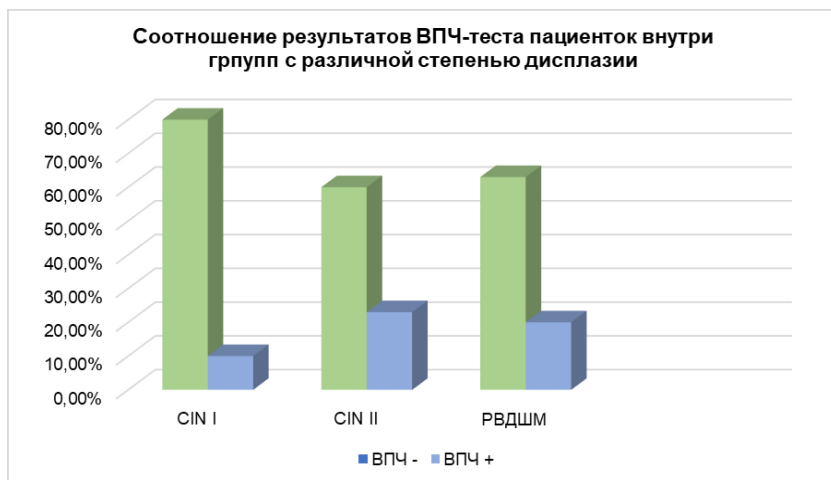


Рис. 5. Соотношение результатов ВПЧ-теста пациенток внутри групп с различной степенью дисплазии шейки матки

Исходя из приведенной выше статистики, отмечается преимущественное распространение носительства этиологически опасных штаммов ВПЧ среди более молодого поколения пациенток 26 женщин (26%).

Интересен и тот факт, что у женщин с резко выраженной дисплазией шейки матки отмечался низкий – 20% показатель по распространенности ВПЧ инфекцией, что говорит о неоднозначности бытующего мнения о ВПЧ – инфекции как основного этиологического фактора рака шейки матки.

Одной из поставленных задач было определить связь между прогрессированием CIN и наличием в анамнезе реализованной репродуктивной функции. Было выявлено, что среди всех пациенток старшего возраста, наличие детей отмечалось только лишь у 12 (27,3%) из 44 пациенток, причем среди этого количества, наблюдалось следующее распределение: с CIN I – 5 (41,6%), CIN II – 3 (25%), резко выраженная дисплазия шейки матки – 4 (33,3%). В то же время из 32 не выполнивших репродуктивную функцию, 16 (50%) выявлена тяжелая степень дисплазии. Среди женщин до 0 лет 10 пациенток (17,8%) из 56 имели детей (CIN I- у 4 (40%), CIN II- у 2 (20%), с резко выраженной дисплазией шейки матки – у 4 (40%). Количество детей в данном случае не определяло диагностическую точность. Представленные результаты показали, что в основном развитие цервикальной неоплазии наблюдается у женщин с нереализованным репродуктивным потенциалом. Согласно данным, приведенным в изученной научной литературе, большинство беременных женщин, заболевших раком, имели средний возраст около 30 лет. Это позволяет предположить, что отложенные роды или поздняя первая беременность могут способствовать развитию новообразований шейки матки [13, с. 299]. На прогрессирование опухоли также влияют гормональные изменения (колебания эстрогена, прогестерона и ХГЧ), связанные с HPV-инфекцией, ослабление иммунитета, усиление кровоснабжения и лимфодренажа в репродуктивной системе во время беременности, а также травма шейки матки в родах [18, с. 722]. Диагностика в этот период осложнена, поскольку нормальные процессы пролиферации тканей при беременности могут быть ошибочно приняты за признаки опухоли.

Заключение

Среди всех групп пациенток нашей выборки, преобладали пациентки с резко выраженной дисплазией шейки матки, что говорит о поздней выявляемости и указывает на недостаточный, не ежегодный охват женщин всех возрастных групп специальным гинекологическим осмотром. К тому же для профилактики рака шейки матки необходимо не пренебрегать проведением расширенной кольпоскопии с взятием биопсийного материала у молодых женщин с визуально измененной шейкой матки, а также тенденцию к рас-

пространённости заболевания среди пациенток, относящимся к возрастной группе до 40 лет. Наличие вируса папилломы человека имеет большое значение в прогрессировании диспластических процессов. По данным нашего исследования, ВПЧ был более распространен среди молодых пациенток. Тогда как среди пациенток старше 40 лет основным фактором развития заболевания можно считать нереализованный репродуктивный потенциал, что указывает на еще одно направление профилактической деятельности системы здравоохранения - повышения рождаемости и снижение среднего возраста материнства. Это приведет не только к эффективной профилактике диспластических и неопластических процессов в шейке матки, но и к улучшению демографических показателей государства.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Информация о спонсорстве. Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Список литературы

1. Абдугаффарова, Н. А., & Умарова, С. Г. (2020). Вторичная профилактика рака шейки матки в современных условиях. *Онкология. Журнал им. П. А. Герцена*, 9(4), 42–48. <https://doi.org/10.17116/onkolog2020904142>. EDN: <https://elibrary.ru/XWDEMN>
2. Жуйкова, Л. Д., Ананина, О. А., Пикалова, Л. В., Кононова, Г. А., & Каличкин, А. А. (2022). Влияние COVID-19 на эпидемиологическую ситуацию с раком шейки матки в Иркутской области и г. Иркутске. *Опухоли женской репродуктивной системы*, 18(1), 66–75. <https://doi.org/10.17650/1994-4098-2022-18-1-66-75>. EDN: <https://elibrary.ru/QICLDX>
3. Всемирная организация здравоохранения. (2021). *Сводные данные о раке шейки матки по странам, 2021. Российская Федерация*. Получено 15 марта 2025 г. с https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/cervical-cancer/cervical-cancer-rus-2021-country-profile.ru.pdf?sfvrsn=37e5d8b7_33&download=true
4. Всемирная организация здравоохранения. (2021). *Сводные данные о раке шейки матки по странам, 2021. Узбекистан*. Получено 15 марта 2025 г. с https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/cervical-cancer/cervical-cancer-uzb-2021-country-profile.ru.pdf?sfvrsn=81871bad_33&download=true

5. Каприн, А. Д., Старинский, В. В., & Шахзадова, А. О. (Ред.). (2021). *Злокачественные новообразования в России в 2020 г. (заболеваемость и смертность)*. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России.
6. Каприн, А. Д., Старинский, В. В., & Шахзадова, А. О. (Ред.). (2022). *Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность)*. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. Получено 15 марта 2025 г. с https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2022/11/zlokachestvennye-novoobrazovaniya-v-rossii-v-2021-g_zabolevaemost-i-smertnost.pdf
7. Каприн, А. Д., Старинский, В. В., & Шахзадова, А. О. (2022). *Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году*. М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России.
8. Окунева, И. В., Золотарева, Т. Г., & Орлов, А. Е. (2022). Анализ заболеваемости и смертности от рака шейки матки в Самарской области за 10 лет. *Наука и инновации в медицине*, 7(4), 258–263. <https://doi.org/10.35693/2500-1388-2022-7-4-258-263>. EDN: <https://elibrary.ru/HLJRPQ>
9. Совет Министров Республики Крым. (2022). Постановление от 30.06.2022 № 491 «О внесении изменений в постановление Совета министров Республики Крым от 28 июня 2019 года № 349» (с. 58).
10. Кулиева, Г. З., Мкртчян, Л. С., Крикунова, Л. И., Иванов, С. А., & Каприн, А. Д. (2023). Эпидемиологические аспекты заболеваемости раком шейки матки и смертности от него (обзор литературы). *Опухли женской репродуктивной системы*, 19(3), 77–84. <https://doi.org/10.17650/1994-4098-2023-19-3-77-84>. EDN: <https://elibrary.ru/ZISAVS>
11. Fowler, J. R., Maani, E. V., Dunton, C. J., & Jack, B. W. (2023). *Cervical cancer*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Получено 15 марта 2025 г. с <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431093/>
12. Zhang, S., Xu, H., Zhang, L., & Qiao, Y. (2020). Cervical cancer: epidemiology, risk factors and screening. *Chinese Journal of Cancer Research*, 32(6), 720–728. <https://doi.org/10.21147/j>. EDN: <https://elibrary.ru/PNAGIM>
13. Arbyn, M., Weiderpass, E., Bruni, L., de Sanjosé, S., Saraiya, M., Ferlay, J., & Bray, F. (2020). Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Global Health*, 8(2), e191–e203. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30482-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30482-6). EDN: <https://elibrary.ru/PSBJRF>
14. Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Can-*

- cer Journal for Clinicians*, 71(3), 209–249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>. EDN: <https://elibrary.ru/MRLXRI>
15. Singh, D., Vignat, J., Lorenzoni, V., Eslahi, M., Ginsburg, O., Lauby-Secretan, B., Arbyn, M., Basu, P., Bray, F., & Vaccarella, S. (2023). Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a baseline analysis of the WHO Global Cervical Cancer Elimination Initiative. *Lancet Global Health*, 11(2), e197–e206. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00501-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00501-0). EDN: <https://elibrary.ru/YEZVLY>
 16. Choi, S., Ismail, A., Pappas-Gogos, G., & Boussios, S. (2023). HPV and cervical cancer: a review of epidemiology and screening uptake in the UK. *Pathogens*, 12, 298. <https://doi.org/10.3390/pathogens12020298>. EDN: <https://elibrary.ru/CTREQD>
 17. Всемирная организация здравоохранения. (2022). Human papillomavirus vaccines: WHO position paper. *Weekly Epidemiological Record*, 97(50), 645–672. Получено 15 марта 2025 г. с <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9750-645-672>
 18. Nygård, M., & Nygård, S. (2023). The future of cervical cancer prevention: from “one-size-fits-all” to personalized screening. *Journal of Personalized Medicine*, 13, 161. <https://doi.org/10.3390/jpm13020161>. EDN: <https://elibrary.ru/NNMEMQ>

References

1. Abdugaffarova, N. A., & Umarova, S. G. (2020). Secondary prevention of cervical cancer in modern conditions. *Oncology. P. A. Herzen Journal*, 9(4), 42–48. <https://doi.org/10.17116/onkolog2020904142>. EDN: <https://elibrary.ru/XWDEMN>
2. Zhuikova, L. D., Ananina, O. A., Pikalova, L. V., Kononova, G. A., & Kalichkin, A. A. (2022). The impact of COVID-19 on the epidemiological situation of cervical cancer in the Irkutsk region and the city of Irkutsk. *Tumors of the Female Reproductive System*, 18(1), 66–75. <https://doi.org/10.17650/1994-4098-2022-18-1-66-75>. EDN: <https://elibrary.ru/QICLDX>
3. World Health Organization. (2021). *Cervical cancer country profiles 2021: Russian Federation*. Retrieved March 15, 2025, from https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/cervical-cancer/cervical-cancer-rus-2021-country-profile.ru.pdf?sfvrsn=37e5d8b7_33&download=true
4. World Health Organization. (2021). *Cervical cancer country profiles 2021: Uzbekistan*. Retrieved March 15, 2025, from https://cdn.who.int/media/docs/default-source/country-profiles/cervical-cancer/cervical-cancer-uzb-2021-country-profile.ru.pdf?sfvrsn=81871bad_33&download=true

5. Kaprin, A. D., Starinsky, V. V., & Shakhzadova, A. O. (Eds.). (2021). *Malignant neoplasms in Russia in 2020 (incidence and mortality)*. Moscow: P. A. Herzen MNIOI – Branch of the FSBI “NMIC of Radiology” of the Ministry of Health of Russia.
6. Kaprin, A. D., Starinsky, V. V., & Shakhzadova, A. O. (Eds.). (2022). *Malignant neoplasms in Russia in 2021 (incidence and mortality)*. Moscow: P. A. Herzen MNIOI – Branch of the FSBI “NMIC of Radiology” of the Ministry of Health of Russia. Retrieved March 15, 2025, from https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2022/11/zlokachestvennye-novoobrazovaniya-v-rossii-v-2021-g_zabolevaemost-i-smertnost.pdf
7. Kaprin, A. D., Starinsky, V. V., & Shakhzadova, A. O. (2022). *The state of cancer care for the population of Russia in 2022*. Moscow: P. A. Herzen MNIOI – Branch of the FSBI “NMIC of Radiology” of the Ministry of Health of Russia.
8. Okuneva, I. V., Zolotareva, T. G., & Orlov, A. E. (2022). Analysis of incidence and mortality from cervical cancer in the Samara region over a 10-year period. *Science and Innovations in Medicine*, 7(4), 258–263. <https://doi.org/10.35693/2500-1388-2022-7-4-258-263>. EDN: <https://elibrary.ru/HLJRPQ>
9. Council of Ministers of the Republic of Crimea. (2022). Resolution No. 491 of June 30, 2022 “On amendments to the Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Crimea of June 28, 2019 No. 349” (p. 58).
10. Kulieva, G. Z., Mkrtchyan, L. S., Krikunova, L. I., Ivanov, S. A., & Kaprin, A. D. (2023). Epidemiological aspects of cervical cancer incidence and mortality (a literature review). *Tumors of the Female Reproductive System*, 19(3), 77–84. <https://doi.org/10.17650/1994-4098-2023-19-3-77-84>. EDN: <https://elibrary.ru/ZISAVS>
11. Fowler, J. R., Maani, E. V., Dunton, C. J., & Jack, B. W. (2023). *Cervical cancer*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Retrieved March 15, 2025, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK431093/>
12. Zhang, S., Xu, H., Zhang, L., & Qiao, Y. (2020). Cervical cancer: epidemiology, risk factors and screening. *Chinese Journal of Cancer Research*, 32(6), 720–728. <https://doi.org/10.21147/j>. EDN: <https://elibrary.ru/PNAGIM>
13. Arbyn, M., Weiderpass, E., Bruni, L., de Sanjosé, S., Saraiya, M., Ferlay, J., & Bray, F. (2020). Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Lancet Global Health*, 8(2), e191–e203. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30482-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30482-6). EDN: <https://elibrary.ru/PSBJRF>
14. Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3), 209–249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>. EDN: <https://elibrary.ru/MRLXRI>

15. Singh, D., Vignat, J., Lorenzoni, V., Eslahi, M., Ginsburg, O., Lauby-Secretan, B., Arbyn, M., Basu, P., Bray, F., & Vaccarella, S. (2023). Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a baseline analysis of the WHO Global Cervical Cancer Elimination Initiative. *Lancet Global Health*, 11(2), e197–e206. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00501-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00501-0). EDN: <https://elibrary.ru/YEZVLY>
16. Choi, S., Ismail, A., Pappas-Gogos, G., & Boussios, S. (2023). HPV and cervical cancer: a review of epidemiology and screening uptake in the UK. *Pathogens*, 12, 298. <https://doi.org/10.3390/pathogens12020298>. EDN: <https://elibrary.ru/CTREQD>
17. World Health Organization. (2022). Human papillomavirus vaccines: WHO position paper. *Weekly Epidemiological Record*, 97(50), 645–672. Retrieved March 15, 2025, from <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9750-645-672>
18. Nygård, M., & Nygård, S. (2023). The future of cervical cancer prevention: from “one-size-fits-all” to personalized screening. *Journal of Personalized Medicine*, 13, 161. <https://doi.org/10.3390/jpm13020161>. EDN: <https://elibrary.ru/NNMEMQ>

ВКЛАД АВТОРОВ

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку статьи для публикации.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

The authors contributed equally to this article.

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Ильясова Эдие Усеиновна, студентка, кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии № 1

*Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»
бул. Ленина, 5/7, г. Симферополь, 295051, Российская Федерация
ediei@bk.ru*

Марулова Алина Владимировна, студентка кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии № 1

*Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»
бул. Ленина, 5/7, г. Симферополь, 295051, Российская Федерация
alina.marulova@gmail.com*

Румянцева Зоя Сергеевна, к.м.н., доцент, заведующая кафедрой акушерства, гинекологии и перинатологии № 1

*Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»
бул. Ленина, 5/7, г. Симферополь, 295051, Российская Федерация
zo yarum@inbox.ru*

Сулима Анна Николаевна, д.м.н., профессор, профессор кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии № 1

*Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»
бул. Ленина, 5/7, г. Симферополь, 295051, Российская Федерация
gsulima@yandex.ru*

Аникин Сергей Сергеевич, к.м.н., доцент, доцент кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии № 1

*Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»
бул. Ленина, 5/7, г. Симферополь, 295051, Российская Федерация
ssanikin@rambler.ru*

Румянцева Екатерина Сергеевна, студентка, кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии № 1

*Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»
бул. Ленина, 5/7, г. Симферополь, 295051, Российская Федерация
rutancevakata7@gmail.com*

Бабушкин Андрей Андреевич, магистр, кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии № 1

*Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»
бул. Ленина, 5/7, г. Симферополь, 295051, Российская Федерация
ruthymguitar348@mail.ru*

DATA ABOUT THE AUTHORS

Edie U. Pyasova, Student of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology № 1

*Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S. I. Georgievsky, V.I. Vernadsky Crimean Federal University
5/7, Lenin Blvd., Simferopol, 295051, Russian Federation
ediei@bk.ru
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0079-4763>*

Alina V. Marulova, Student of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology № 1
*Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S. I. Georgievsky, V.I. Vernadsky Crimean Federal University
5/7, Lenin Blvd., Simferopol, 295051, Russian Federation
alina.marulova@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4570-2848>*

Zoya S. Rumyantseva, PhD, Associate Professor, Head of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology № 1
*Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S. I. Georgievsky, V.I. Vernadsky Crimean Federal University
5/7, Lenin Blvd., Simferopol, 295051, Russian Federation
zoyarum@inbox.ru
SPIN-code: 3480-3514
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1711-021X>*

Anna N. Sulima, MD, Professor, Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology № 1
*Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S. I. Georgievsky, V.I. Vernadsky Crimean Federal University
5/7, Lenin Blvd., Simferopol, 295051, Russian Federation
gsulima@yandex.ru
SPIN-code: 2232-0458
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2671-6985>*

Sergey S. Anikin, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology № 1
*Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S. I. Georgievsky, V.I. Vernadsky Crimean Federal University
5/7, Lenin Blvd., Simferopol, 295051, Russian Federation
ssanikin@rambler.ru*

SPIN-code: 5379-0703

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8142-2173>

Ekaterina S. Rumyantseva, Student of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology № 1

Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S. I.

Georgievsky, V.I. Vernadsky Crimean Federal University

5/7, Lenin Blvd., Simferopol, 295051, Russian Federation

rumancevakata7@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5371-3820>

Andrei A. Babushkin, Magister of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology № 1

Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S. I.

Georgievsky, V.I. Vernadsky Crimean Federal University

5/7, Lenin Blvd., Simferopol, 295051, Russian Federation

rythymguitar348@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2733-9843>

Поступила 10.04.2025

После рецензирования 20.05.2025

Принята 25.05.2025

Received 10.04.2025

Revised 20.05.2025

Accepted 25.05.2025