

Научная статья

УДК 618.146

DOI: 10.17816/pmj41124-31

ЦЕРВИКАЛЬНАЯ ИНТРАЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ НЕОПЛАЗИЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ В Г. ЕКАТЕРИНБУРГЕ

Е.А. Росюк^{1}, А.И. Шорикова¹, Т.Е. Верба², И.В. Салимова², А.В. Туреева²*

¹Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург,

²Екатеринбургский клинический перинатальный центр, Российская Федерация

CERVICAL INTRAEPITHELIAL NEOPLASIA: THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM IN YEKATERINBURG

E.A. Rosyuk^{1}, A.I. Shorikova¹, T.E. Verba², I.V. Salimova², A.V. Tureeva²*

¹Ural State Medical University, Yekaterinburg,

²Yekaterinburg Clinical Perinatal Center, Russian Federation

Цель. Выявить частоту цервикальной интраэпителиальной неоплазии среди жительниц г. Екатеринбурга.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ отчетных форм кабинета патологии шейки матки Екатеринбургского перинатального центра в период с января по сентябрь 2022 г. Статистическая обработка осуществлялась с применением описательных методов статистики в программе Excel.

Результаты. За девять месяцев наблюдения было выявлено 255 случаев предраковых заболеваний шейки матки и 7 случаев рака шейки матки, при этом 24 пациентки с впервые выявленной предраковой патологией и 4 с раком шейки матки ранее уже наблюдались у специалиста. Больше всего случаев патологии шейки матки было обнаружено у пациенток старше 40 лет.

Выводы. Наиболее активно направляют пациенток в специализированный кабинет патологии шейки матки женские консультации Верх-Исетского и Ленинского районов. Пациенткам кабинета патологии шейки матки выполняется весь объем лечебно-диагностических мероприятий, но чаще всего осуществляется кольпоскопия – в 27 % случаев. Диспансерная группа пациенток кабинета патологии шейки матки преимущественно представлена женщинами с дисплазией шейки матки 2-й степени (HSIL, CIN II) – 43,5 %.

Ключевые слова. Цервикальная интраэпителиальная неоплазия, рак шейки матки, биопсия, кольпоскопия, эксцизия.

© Росюк Е.А., Шорикова А.И., Верба Т.Е., Салимова И.В., Туреева А.В., 2024

тел. +7 902 265 63 85

e-mail: elenakdc@yandex.ru

[Росюк Е.А. (*контактное лицо) – кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, ORCID: 0000-0003-1303-3955, SPIN: 9056-0640; Шорикова А.И. – студентка; Верба Т.Е. – акушер-гинеколог гинекологического отделения; Салимова И.В. – заведующая поликлиникой; Туреева А.В. – заведующая гинекологическим отделением].

© Rosyuk E.A., Shorikova A.I., Verba T.E., Salimova I.V., Tureeva A.V., 2024

tel. +7 902 265 63 85

e-mail: elenakdc@yandex.ru

[Rosyuk E.A. (*contact person) – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology, Obstetrician Gynecologist, ORCID: 0000-0003-1303-3955, SPIN: 9056-0640; Shorikova A.I. – Medical Student; Verba T.E. – Obstetrician gynecologist; Salimova I.V. – Head of the Polyclinic; Tureeva A.V. – Head of the Gynecological Department].

Objective. To determine the frequency of cervical intraepithelial neoplasia among female citizens in Yekaterinburg.

Materials and methods. The retrospective analysis of the report forms of the cervical pathology office in Yekaterinburg Perinatal Center from January to September 2022 was carried out. Statistical data processing was conducted using descriptive statistical methods in the Excel programme.

Results. 255 cases of precancerous cervical diseases and 7 cases of cervical cancer were revealed within 9 months of monitoring, among them 24 patients with precancerous pathology and 4 with cervical cancer had previously been followed up by a specialist. Most cases of cervical pathology were revealed in patients over 40.

Conclusions. The women's consultations of Verkh-Isetsy and Leninsky districts refer patients to the specialized cervical pathology office most actively. Patients of the cervical pathology office are provided with the full range of therapeutic and diagnostic procedures, with colposcopy being most often performed (27 % of cases). The dispensary group of patients of the cervical pathology office is mainly represented by women with cervical dysplasia of the 2nd degree (HSIL, CIN II) – 43.5 %.

Keywords. Cervical intraepithelial neoplasia, cervical cancer, biopsy, colposcopy, excision.

ВВЕДЕНИЕ

Цервикальные интраэпителиальные неоплазии (CIN) представляют собой атипическую трансформацию плоскоклеточного эпителия без инвазии в строму и являются предикторами рака шейки матки (РШМ). По данным литературы, у женщин репродуктивного возраста CIN занимают от 10,7 до 38,8 % в структуре гинекологических заболеваний. Кроме того, ряд исследований показывает, что резко выраженная дисплазия шейки матки в 0,2–0,4 % случаев в течение года прогрессирует с развитием карцином [1]. РШМ является четвертым наиболее распространенным раком у женщин во всем мире с оценкой заболеваемости 569 847 случаев и 311 365 смертей согласно последнему отчету Globocan [2]. В Российской Федерации по состоянию на 2018 г. РШМ занимает 5-е место в структуре онкопатологии [1].

Ведущая роль в патогенезе развития CIN и РШМ принадлежит вирусу папилломы человека (ВПЧ). В течение жизни ВПЧ инфицируются более 80 % сексуально активных мужчин и женщин. Несмотря на это, большинство инфекций, вызванных ВПЧ шейки матки, проходят спонтанно; тем не менее у меньшей части женщин вирус сохраняется и прогрессирует до дисплазии

шейки матки и рака. Известными факторам риска развития CIN являются: раннее начало половой жизни, большое количество половых партнеров, длительное использование комбинированных оральных контрацептивов, курение, наличие микст-инфекций, ассоциированных с вирусом простого герпеса второго типа или вирусом иммунодефицита человека, а также другими инфекциями, передающимися половым путем, бактериальный вагиноз, дисплазия вульвы и заднего прохода в анамнезе [3].

В зависимости от степени поражения тканей CIN можно классифицировать как CIN I (низкодифференцированная неоплазия), CIN II и CIN III (наиболее тяжелая форма). Хотя CIN I может регрессировать, она также может прогрессировать до дисплазии высокой степени и, что еще хуже, до РШМ [1]. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 99 % внутриэпителиальных поражений высокой степени тяжести и инвазивных форм РШМ могут быть обнаружены на ранней стадии с помощью хорошо организованных программ скрининга [4]. ВОЗ одобрил три основных метода: вирусологический, цитологический и визуальный [5]. Цитология шейки матки является предпочтительным методом скрининга РШМ и его предшест-

венников во многих странах, так как является дешевым и доступным тестом. Несмотря на свою высокую специфичность, он обладает низкой чувствительностью. Ложноотрицательные результаты могут быть вызваны неадекватными сбором и фиксацией материала [4]. Двойное окрашивание p16 и Ki67 помогает идентифицировать действительно злокачественные клетки. По сравнению с тестированием на ВПЧ или однократным окрашиванием p16 чувствительность двойного окрашивания при обнаружении CIN II и выше значительно повышается при сохранении той же специфичности. Женщины с ВПЧ+/p16+ были подвержены высокому риску развития CIN III+ после трех лет персистирующей инфекции. Данные крупного итальянского скринингового исследования предполагали немедленное направление на кольпоскопию женщин с ВПЧ 16/18+ в сочетании с двойным окрашиванием положительных тестов p16 и Ki67. Это может снизить частоту ложноположительных результатов тестирования на ВПЧ и позволить эффективно выявлять пациенток с ВПЧ, которым требуется оперативное лечение с целью предотвращения РШМ.

Персистирующая инфекция может привести к интеграции генома ВПЧ в хромосому хозяина, вызывая прекращение нормального жизненного цикла вируса и сверхэкспрессию онкопротеинов E6 и E7 путем метилирования сайтов CpG 5'-C-фосфата-G-3'. Интеграция ВПЧ часто происходит на ранней стадии CIN. Тестирование мРНК E6/E7 на основе ПЦР не только обеспечивает количественную оценку вирусной нагрузки, но и указывает на ее транскрипционную активность, что означает, что тестирование мРНК E6/E7 имеет прогностическую ценность. Это биомаркер значительной дисплазии и РШМ [5]. В 2012 г. Американское общество кольпоскопии и патологии шейки матки (ASCCP)

опубликовало руководство по проведению скрининговых тестов на РШМ и предвестники рака, в котором была введена новая концепция: использование риска прогрессирования рака у пациентки и шансов на выздоровление от ВПЧ в зависимости от возраста и подтипа ВПЧ (ВПЧ-16, ВПЧ-18 и другие штаммы ВПЧ высокого риска) для принятия клинических решений при направлении на кольпоскопию и планировании последующего наблюдения. Эти рекомендации были обобщены в алгоритмах, которые начинались с результатов цитологии. В апреле 2020 г. ASCCP опубликовал руководство 2019 г. по проведению скрининговых тестов на РШМ и предвестники рака, которые требуют полного перехода к принятию решений, основанных на оценке риска, и ориентированные на растущее число доказательств того, что персистирующая ВПЧ-инфекция является ведущей причиной риска развития РШМ. Кольпоскопия теперь рекомендуется при «любой комбинации анамнеза и текущих результатов тестов, дающих 4 % или более вероятность обнаружения CIN III или хуже». Биопсия должна быть нацелена на любое поражение, имеющееся на шейке матки, например, 2–4 прицельные биопсии (т.е. биопсии ткани с аномальным внешним видом или ацетобелым эпителием) в пределах плоскоклеточно-железистого перехода улучшают обнаружение CIN II или других. Прицельные биопсии в 8–12 раз чаще выявляют CIN III и более тяжелые поражения, чем случайные биопсии. Если во время кольпоскопии нет поражений и видимой плоскоклеточной метаплазии, следует рассмотреть случайную биопсию или биоптаты в области плоскоклеточно-железистого перехода для пациентов с наибольшим риском CIN II и более. Когда кольпоскопический слепок является аномальным, следует рассмотреть случайную биопсию в области плоскоклеточно-железистого перехода из неотобранных квадран-

тов, в дополнение к рекомендуемым 2–4 целевым биопсиям. ASCCP не рекомендует проводить случайную биопсию пациентам низкого риска с нормальным кольпоскопическим слепком и отсутствием плоскоклеточной метаплазии (плоскоклеточная метаплазия – нормальное явление, но ее можно спутать с изменениями ацетобелого эпителия) [6].

Выявленные заболевания подвергаются консервативным и хирургическим методам лечения в виде абляции, эксцизии и конизации шейки матки, однако последние могут оказать негативное влияние на фертильность, частоту преждевременных родов, бактериальное инфицирование эндо- и экзоцервикса. Кроме того, было установлено, что у женщин с CIN, подвергшихся хирургическому лечению, риск РШМ всё равно сохранялся. В настоящее время терапевтические меры проводятся дифференцированно в зависимости от стадии поражения эпителия шейки матки и репродуктивных планов женщины [7].

Цель исследования – выявить частоту цервикальной интраэпителиальной неоплазии среди жительниц г. Екатеринбургa.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения поставленной цели провели ретроспективный анализ отчетных форм кабинета патологии шейки матки Екатеринбургского клинического перинатального центра (ЕКПЦ) в период с января по сентябрь 2022 г.

С 16.03.2022 по распоряжению Министерства здравоохранения Свердловской области пациентки с подозрением и установленным диагнозом CIN I–II степени подлежат наблюдению в кабинете патологии шейки матки ЕКПЦ. Врачи женских консультаций г. Екатеринбурга имеют возможность направить пациентку в кабинет для выпол-

нения кольпоскопии, биопсии шейки матки, эксцизии зоны трансформации, конизации шейки матки, полипэктомии, гистероскопии и некоторых других манипуляций. Пациентки с подозрением на CIN III, РШМ подлежат маршрутизации в Областной онкологический диспансер.

После проведения хирургического лечения патологии шейки матки на базе ЕКПЦ пациентки подлежат диспансерному наблюдению в женской консультации по месту жительства.

Статистическая обработка проводилась с применением описательных методов статистики в программе Excel. Применялся критерий Фишера, считались достоверными различия при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ЕКПЦ в кабинете патологии шейки матки за период с января по сентябрь 2022 г. всего было выявлено 255 случаев предраковых заболеваний и 7 случаев РШМ. При этом 24 пациентки с впервые выявленной предраковой патологией и 4 с РШМ ранее уже наблюдались у специалиста. Первичная патология шейки матки чаще всего встречалась у пациенток старше 40 лет – 93 случая (38 %), реже всего – у пациенток младше 20 лет – 5 случаев (2 %). Не выявлено статистически значимых различий в частоте встречаемости CIN у женщин до 40 лет ($p > 0,05$). Зато после 40 лет распространенность предраковых заболеваний достоверно выше, чем у пациенток до 20 лет ($p = 0,017$), с 21 до 25 лет ($p = 0,0017$) и с 26 до 30 лет ($p = 0,017$). Распределение по возрасту пациенток с предраковыми заболеваниями шейки матки представлено на рис. 1.

Самое большое количество случаев заболеваний шейки матки было выявлено в Верх-Исетском районе г. Екатеринбурга – 68, меньше всего случаев патологий шейки в

Октябрьском районе и по Свердловской области – 3 (рис. 2). Районы г. Екатеринбурга, где выявляемость предраковых заболеваний низкая (такие, как Октябрьский и Кировский), имеют полный перечень возможностей (кабинет патологии шейки матки, соответствующее оборудование и обученный персонал) для проведения лечебно-диагностических процедур у женщин с CIN и отправляют пациенток только в исключительно сложных случаях. Остальные районы города пользуются возможностью оказания медицинской помощи в равной степени заинтересованности и необходимости. Согласно приказу о маршрутизации, подлежат оказанию медицинской помощи только пациентки, проживающие на территории г. Екатеринбурга. Этим объясняется небольшой процент пациенток Свердловской области в кабинете патологии шейки матки ЕКПЦ – 1,5 % (3 человека), в сравнении с Верх-Исетским и Ленинским районами г. Екатеринбурга этот показатель достоверно ниже ($p < 0,0001$).

Кировский и Октябрьский районы города направляли значимо реже ($p = 0,01$ и $p < 0,001$ соответственно) пациенток в кабинет патологии шейки матки (в сравнении с Верх-Исетским районом) по причине наличия хорошо оснащенной операционной на базе этих учреждений и высококвалифицированного специалиста акушера-гинеколога.

Среди манипуляций, проведенных в ЕКПЦ за данный период, преобладали (рис. 3): кольпоскопия – 27 % (832), биопсия, эксцизия и конизация шейки матки – 21 % (652), абляционные лечебные процедуры – 20,2 % (619), аргоноплазменная коагуляция шейки матки – 15,5 % (475), ультразвуковая кавитация влагаллица – 14,6 % (450); меньше всего было проведено диатермокоагуляций шейки матки – 0,2 % (4), удалений внутриматочных спиралей и кондилом – 0,1 % (по 2 случая).

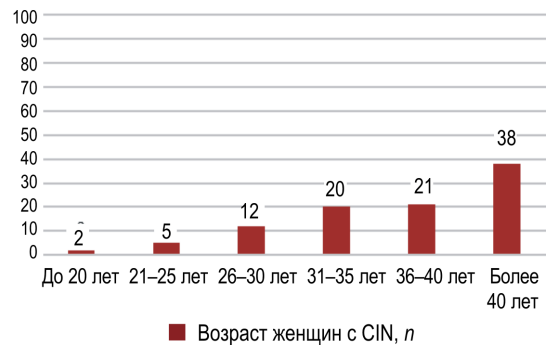


Рис. 1. Распределение пациенток кабинета патологии шейки матки по возрастным группам, %

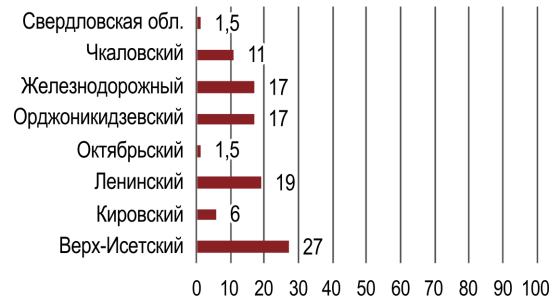


Рис. 2. Распределение случаев патологий шейки матки, выявленных впервые, по районам г. Екатеринбурга за период с января по сентябрь 2022 г., %



Рис. 3. Манипуляции, проведенные в кабинете патологии шейки матки в ЕКПЦ за период с января по сентябрь 2022 г., %

К концу сентября 2022 г. на диспансерном учете в кабинете патологии шейки матки состояло 258 женщин (рис. 4). Самая многочисленная диспансерная группа – пациентки с CIN II – 43,5 % (112), чуть меньшая по численности группа женщин с CIN I – 28 % (71), пациентки с CIN III составили 17 % (45). По 2,7 % (7) пациенток состояли на диспансерном учете с цервицитом, VIN, РШМ, 2,3 % женщин – с лейкоплакией шейки матки (6). Самые малочисленные диспансерные группы – пациентки с эктопией шейки матки 0,7 % (2) и полипом цервикального канала 0,4 % (1).

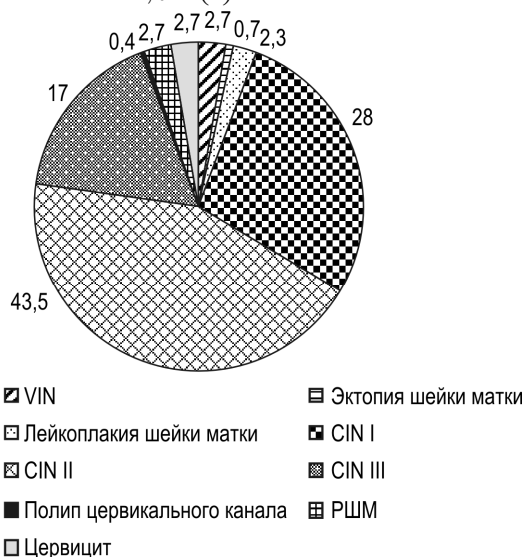


Рис. 4. Распределение пациенток с патологией шейки матки внутри диспансерной группы

Исследование подтвердило данные литературы о высоком проценте CIN (38 %) у пациенток старше 40 лет [1]. Однако также обращает на себя внимание наличие случаев предраковых заболеваний шейки матки у молодых пациенток, и пусть это только 2 % случаев (что в абсолютном значении соответствует 5 пациенткам), но мы понимаем, что в будущем эти женщины остаются в группе риска по развитию РШМ в течение двух лет после проведения хирургического

лечения, у них может быть повышен процент невынашивания беременности (в частности, по причине развития истмико-цервикальной недостаточности), аномалий родовой деятельности (дистоция шейки матки или вторичная слабость родовой деятельности) [8].

Приказ о работе женских консультаций г. Екатеринбурга позволил провести централизацию пациенток с CIN в одном учреждении для проведения полноценной диагностики и адекватного хирургического лечения при необходимости. Все женские консультации мегаполиса направляют пациенток в кабинет патологии шейки матки согласно приказу. При этом мы видим, что в городском учреждении (ЕКПЦ) стали появляться пациентки с CIN, проживающие на территории Свердловской области (1,5 %). В настоящее время это лишь малая часть проживающих в этих населенных пунктах, но мы понимаем, что в перспективе может потребоваться формирование аналогичных структур с возможностью централизации специализированной медицинской помощи в кабинетах на территории городов Свердловской области.

Чаще всего предраковые заболевания шейки матки у жительниц г. Екатеринбурга выявляются на стадии CIN II (43,5 %), чуть реже на стадии CIN I (28 %). РШМ был обнаружен в 2,7 % ($n = 7$). Таким образом, полагаем, что основная цель создания кабинета патологии шейки матки на базе ЕКПЦ в мегаполисе достигнута: осуществлена централизация пациенток с CIN, выявление предраковых заболеваний шейки матки на ранних стадиях с целью своевременного лечения и предупреждения развития РШМ [9–11].

ВЫВОДЫ

1. Чаще всего (в 38 % случаев) предраковые заболевания шейки матки выявляются в группе женщин старше 40 лет.

2. Все районы г. Екатеринбурга направляют пациенток в специализированный кабинет патологии шейки матки, особенно активны женские консультации Верх-Исетского и Ленинского районов.

3. Пациенткам кабинета патологии шейки матки выполняется весь объем лечебно-диагностических мероприятий: биопсия, эксцизия и конизация шейки матки – в 21 % случаев, кольпоскопия – в 27 %, абляционные лечебные процедуры – в 20,2 %, аргоноплазменная коагуляция шейки матки и ультразвуковая кавитация влагалища – 15,5 и 14,6%; меньше всего было проведено диатермокоагуляции шейки матки – 0,2 % (4).

4. Диспансерная группа пациенток кабинета патологии шейки матки преимущественно представлена женщинами с CIN II – 43,5 %, с CIN I – 28 % и с CIN III – 17 %.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК / REFERENCES

1. Шмакова Н.А., Чистякова Г.Н., Кононова И.Н., Ремизова И.И., Гришкина А.А. Цервикальные интраэпителиальные неоплазии высокой степени онкогенного риска и рак шейки матки: актуальность проблемы, поиск перспектив (обзор литературы). Проблемы репродукции 2021; 27 (1): 33–38. / *Shmakova N.A., Chistyakova G.N., Kononova I.N., Remizova I.I., Grishkina A.A.* High oncogenic risk of cervical intraepithelial neoplasia and cervical cancer: the urgency of the problem, the search for prospects. *Russian Journal of Human Reproduction* 2021; 27 (1): 33–38 (in Russian).

2. *Curty G., de Carvalho P.S., Soares M.A.* The Role of the Cervicovaginal Microbiome on the Genesis and as a Biomarker of Premalignant Cervical Intraepithelial Neoplasia and Invasive Cervical Cancer. *Int. J. Mol.* 2020; 21: 222. DOI: 10.3390/ijms21010222

3. *Gardella B., Pasquali M.F., La Verde M., Cianci S., Torella M., Dominoni M.* The Complex

Interplay between Vaginal Microbiota, HPV Infection, and Immunological Microenvironment in Cervical Intraepithelial Neoplasia: A Literature Review. *Int J Mol Sci.* 2022; 23 (13): 7174. DOI: 10.3390/ijms23137174

4. *Fonseca F.V., Cordeiro M.V.G., Pozza A.C., Maestri C.A.* Cervical Intraepithelial Neoplasia: Analyzing the Disease Present Exclusively in the Endocervical Canal. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2022; 44 (4): 385–390. DOI: 10.1055/s-0042-1743102

5. *Fan Y., Meng Y., Yang S., Wang L., Zhi W., Lazare C., Cao C., Wu P.* Screening of Cervical Cancer with Self-Collected Cervical Samples and Next-Generation Sequencing. *Dis Markers.* 2018; 14: 4826547. DOI: 10.1155/2018/4826547

6. *Burness J.V., Schroeder J.M., Warren J.B.* Cervical Colposcopy: Indications and Risk Assessment. *Am Fam Physician.* 2020; 102 (1): 39–48. PMID: 32603071

7. *Нуриманова О.Ю., Хайретдинова А.Э., Росюк Е.А.* Структура предраковых заболеваний и рака шейки матки у женщин с бесплодием. Материалы I Международной (71 Всероссийской) научно-практической конференции молодых ученых и студентов. 2016; 1: 131–134. / *Nurimanova O.Yu., Khayretdinova A.E., Rosyuk E.A.* The structure of precancerous diseases and cervical cancer in women with infertility. Materials of the I International (71 All-Russian) scientific and practical conference of young scientists and students. 2016; 1: 131–134 (in Russian).

8. *Ушакова С.В., Зароченцева Н.В., Меньшикова Н.С., Л.В. Кещьян Л.В.* Особенности заболеваний шейки матки у беременных с привычным невынашиванием в анамнезе. Российский вестник акушера-гинеколога 2017; 2: 13–19. / *Usbakova S.V., Zarochentseva N.V., Menshikova N.S., L.V. Keshchyan L.V.* Features of cervical diseases in pregnant women with a history of habitual miscarriage. *Russian Journal of the obstetrician-gynecologist* 2017; 2: 13–19 (in Russian).

9. Рак шейки матки: клинические рекомендации. 2022. / Cervical cancer: clinical recommendations. 2022 (in Russian).

10. Щекотова А.П., Булатова И.А., Падучева С.В., Шабиева О.Р., Погребнова Л.С., Безматерных С.П., Сапрыкина И.А. Анализ результатов цитологического скрининга шейки матки у лиц, проживающих в Пермском крае. Пермский медицинский журнал 2020; 37 (3): 66–74. / *SHCHekotova A.P., Bulatova I.A., Paducheva S.V., SHabieva O.R., Pogrebnova L.S., Bezmaternykh S.P., Saprykina I.A.* Analiz rezultatov citologicheskogo skrininga shejki matki u lic, prozhivayushchih v Permskom krae. *Permskij medicinskij zhurnal* 2020; 37 (3): 66–74 (in Russian).

11. Булатова И.А., Шевлюкова Т.П., Ненашева О.Ю., Щекотова А.П., Спирина А.Б. Оценка инфицированности высококанцерогенными типами вируса папилломы человека по данным скрининга. Акушерство и гинекология 2021; 10: 112–117. / *Bulatova I.A., Shevlyukova T.P., Nenasheva O.Yu., SHCHeko-*

tova A.P., Spirina A.B. Ocenka inficirovannosti vysokokancerogennymi tipami virusa papillomy cheloveka po dannym skrininga. *Akusherstvo i ginekologiya* 2021; 10: 112–117 (in Russian).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов:

Росюк Е.А. – обработка материала, написание статьи, редактирование.

Шорикова А.И. – обработка материала, написание статьи.

Верба Т.Е. – сбор и обработка материала.

Салимова И.В. – сбор и обработка материала.

Туреева А.В. – сбор и обработка материала.

Поступила: 07.08.2023

Одобрена: 05.12.2023

Принята к публикации: 15.01.2024

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Цервикальная интраэпителиальная неоплазия: современное состояние проблемы в г. Екатеринбурге / Е.А. Росюк, А.И. Шорикова, Т.Е. Верба, И.В. Салимова, А.В. Туреева // Пермский медицинский журнал. – 2024. – Т. 41, № 1. – С. 24–31. DOI: 10.17816/pmj41124-31

Please cite this article in English as: Rosyuk E.A., Shorikova A.I., Verba T.E., Salimova I.V., Tureeva A.V. Cervical intraepithelial neoplasia: the current state of the problem in yekaterinburg. *Perm Medical Journal*, 2024, vol. 41, no. 1, pp. 24-31. DOI: 10.17816/pmj41124-31