УДК 618.146-006.6-07
МРНТИ 76.29.48

Г.А. КАЗБЕКОВА[1], К.К. КАНГУЖИЕВА[1], К.А. АХМЕТОВА[1], С.Ж. АХМЕТОВА[2], А.Р. КАЛИЕВ[2]

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИТОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СКРИНИНГА НА ВЫЯВЛЕНИЕ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

[1]Областное патологоанатомическое бюро, Актобе, Казахстан
[2]Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

Казбекова Г.А. – https://orcid.org/0000-0003-2753-5323
Ахметова С.Ж. – https://orcid.org/0000-0001-6508-7790
Калиев А.Р.2 – https://orcid.org/0000-0003-4192-0025

Библиографиялық сілтеме:

Қазбекова ҒА, Қангужиева КК, Ахметова КА, Ахметова СЖ, Қалиев АР. Жатыр мойны обырын анықтауға арналған скринингтің цитологиялық диагностикасының тиімділігі. *Ǵylym aliansy.* 2024;1(4):196-200

Citation:

Kazbekova GA, Kangujiyeva KK, Akhmetova KA, Akhmetova SJ, Kaliyev AR. Analysis of Emergency Medical Care Services at the Primary Healthcare Level in Aktobe. *Ǵylym aliansy.* 2024;1(4):196-200

Библиографическая ссылка:

Казбекова ГА, Кангужиева КК, Ахметова КА, Ахметова СЖ, Калиев АР. Эффективность цитологической диагностики скрининга на выявление рака шейки матки. *Ǵylym aliansy*. 2024;1(4):196-200

Жатыр мойны обырын анықтауға арналған скринингтің цитологиялық диагностикасының тиімділігі

Г.А. Қазбекова[1], К.К. Қангужиева[1], К.А. Ахметова[2], С.Ж. Ахметова[2], А.Р. Қалиев[2]

[1]Облыстық патологиялық-анатомия бюросы, Ақтөбе, Қазақстан
[2]Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Жатыр мойны обыры – әйелдерде жыныс мүшелерінің ісіктерінің ең көп таралған түрі. Визуальды локализацияға қарамастан, III-IV сатыдағы жатыр мойны обыры науқастардың 39,8% -да анықталады. Бүкіл әлемде жатыр мойны обыры ең жиі диагноз қойылған қатерлі ісіктердің бірі болып табылады. Жатыр мойны обыры ең көп таралған түрлерінің бірі болып қала береді, жиілігі бойынша 2-ші және әйелдердегі қатерлі ісіктер арасында өлім-жітім бойынша 3-ші орында.

Зерттеу мақсаты: аурушаңдық пен өлім қаупін азайту үшін жатыр мойны обырының қатерлі ісікке дейінгі өзгерістерін анықтау үшін әйелдерді скринингтің цитологиялық диагностикасының тиімділігін арттыру.

Зерттеу әдістері. 30-70 жас аралығындағы Ақтөбе облысының әйелдерінің жатыр мойны каналынан жағындылар зерттелді: 2021 жылы – 27163 әйел; 2022 жылы – 29205 әйел; 2023 жылы – 27396 әйел; 2024 жылы 9 айда – 25819 әйел ЖМО скринингі мақсатында. Сұйық цитология әдісімен зерттеу кезінде.

Зерттеу нәтижелері.

2021-2024 жылдар аралығындағы сұйық цитология әдісімен цитологиялық скрининг нәтижелері: 4359 әйелді көрсетті, оның ішінде 144-те (3,3%) түсініксіз мәні бар көп қабатты жалпақ эпителийдің атипті жасушалары, 252-де (5,7%) жеңіл дисплазия, 167 әйелде (3,8%) ауыр дисплазия, қатерлі ісікке күдік 40 жағдайда (0,9%), қатерлі ісік – 8 жағдайда (0,2%).

Қорытынды.

Біз жүргізген зерттеудің нәтижелері көрсеткендей, негізінен патологиялық процестер қалада тұратын әйелдерде анықталды, олардың ішінде жатыр мойнының қатерлі ісікке дейінгі өзгерістері ауылда тұратын әйелдерге қарағанда екі есе жиі кездеседі.

Негізгі сөздер: *цитологиялық скрининг, сұйық цитология, жатыр мойны обыры, метаплазия, жалпақ және безді эпителийдің көбеюі, дисплазия*

The Effectiveness of Cytological Diagnostics in Cervical Cancer Screening

G.A. Kazbekova[1], K.K. Kangujiyeva[1], K.A. Akhmetova[1], S.J. Akhmetova[2], A.R. Kaliyev[2]

[1]Regional Pathology Bureau, Aktobe, Kazakhstan
[2]Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University, Aktobe, Kazakhstan

Cervical cancer is the most common genital neoplasm in women and remains a significant public health concern globally. Despite its visual localization, advanced-stage (III-IV) cervical cancer is diagnosed in 39.8% of patients. Cervical cancer ranks among the most commonly diagnosed cancers worldwide, alongside breast cancer,

Ахметова Сауле Жумабаевна. e-mail: Saule_7018@mail.ru

Келіп түсті/ Received/ Поступила: 08.10.2024

Басылымға қабылданды/ Accepted/ Принята к публикации: 27.11.2024

© 2024 The Authors Published by Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University

which is second in frequency and third in mortality among cancers affecting women.
Purpose: to enhance the effectiveness of cytological diagnostics in cervical cancer screening, aiming to identify precancerous changes and reduce morbidity and mortality risks.
Methods. Smears from the cervical canal of women aged 30–70 years in the Aktobe region were examined: in 2021 – 27,163 women; in 2022 – 29,205 women; in 2023 – 27,396 women; and in 2024 (for the first 9 months) – 25,819 women, as part of a cervical cancer screening program. The study was conducted using liquid-based cytology.
Results. From 2021 to 2024, a total of 4,359 women showed cytological abnormalities. Among them, atypical squamous cells of undetermined significance (ASC-US) were detected in 144 cases (3.3%), mild dysplasia in 252 cases (5.7%), severe dysplasia in 167 cases (3.8%), suspected cancer in 40 cases (0.9%), and confirmed cancer in 8 cases (0.2%). The data revealed that pathological changes were more prevalent in urban women compared to rural women, with precancerous cervical changes occurring nearly twice as often in urban populations.
Conclusion. Cytological screening using liquid cytology effectively identifies precancerous changes and cervical cancer. Urban women demonstrated a higher prevalence of pathological processes, underscoring the need for targeted interventions to address regional disparities in cervical cancer screening outcomes.
Keywords: *cytological screening, liquid cytology, cervical cancer, metaplasia, epithelial proliferation, dysplasia*

Эффективность цитологической диагностики скрининга на выявление рака шейки матки

Г.А. Казбекова[1], К.К. Кангужиева[1], К.А. Ахметова[1], С.Ж. Ахметова[2], А.Р. Калиев[2]
[1]Областное патологоанатомическое бюро, Актобе, Казахстан
[2]Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

Рак шейки матки является наиболее распространенным видом новообразований гениталий у женщин. Несмотря на визуальную локализацию, рак шейки матки III–IV стадий выявляется у 39,8% больных. Во всем мире рак шейки матки является одним из наиболее часто диагностируемых видов рака и распространенной формой новообразований, занимая 2-е место по частоте и 3-е место по смертности среди раков у женщин.
Цель. Повышение эффективности цитологической диагностики скрининга женщин на выявление предраковых изменений для снижения риска заболеваемости и смертности от рака шейки матки.
Методы. Исследованы мазки из цервикального канала женщин Актюбинской области в возрасте от 30-70 лет: в 2021 году – 27163 женщин, в 2022 году – 29205 женщин, в 2023 году – 27396 женщин, в 2024 году за 9 месяцев – 25819 женщин с целью скрининга на рак шейки матки. Исследование проводилось методом жидкостной цитологии.
Результаты. Результаты цитологического скрининга методом жидкостной цитологии за период с 2021 по 2024 гг. показали: 4359 женщин, из них атипические клетки многослойного плоского эпителия неясного значения – у 144 (3,3%), легкую дисплазию выявили у 252 (5,7%) женщин, тяжелую дисплазию – у 167 женщин (3,8%), подозрение на рак в 40 случаях (0,9%), рак – в 8 случаях (0,2%).
Выводы. Результаты проведенного нами исследования показали, что в основном патологические процессы обнаружились у городских женщин, из них предраковые изменения шейки матки почти вдвое чаще, чем у сельских женщин.
Ключевые слова: *цитологический скрининг, жидкостная цитология, рак шейки матки, метаплазия, пролиферация плоского и железистого эпителия, дисплазия*

Введение

Рак шейки матки (РШМ) является одной из немногих нозологических форм злокачественных новообразований, которые удовлетворяют всем требованиям для проведения популяционного скрининга. Это заболевание широко распространено и является важной проблемой здравоохранения, имеет надежно распознаваемую преклиническую фазу, длительный период развития, существуют возможности для дальнейшей верификации диагноза и методы эффективного лечения, и наконец, существует надежный скрининг «тест» – цитологическое исследование мазков, взятых из шейки матки и шеечного канала [1].

Во всем мире рак шейки матки (РШМ) является одним из наиболее часто диагностируемых видов рака.

РШМ остается одной из наиболее распространенных форм новообразований, занимая 2-е место по частоте и 3-е место по смертности среди раков у женщин. По данным Международного агентства по изучению рака ежегодно в мире регистрируется 555100 новых случаев РШМ и ежегодно умирают от него 309800 женщин в России, так же в Казахстане заболеваемость РШМ занимает 2-е место среди онкологических заболеваний у женщин репродуктивного возраста [2-4]. За последнее десятилетие отмечается значительное увеличение частоты и смертности от РШМ. Несмотря на определенные успехи в профилактике РШМ, на сегодняшний день ежегодно диагностируются 530 тыс. новых случаев заболевания, из них более 270 тыс. с летальным исходом. Преимущество цитологического скрининга карциномы и предраковых поражений шейки матки на данный момент неоспоримо [5]. Следует отметить, что РШМ имеет длительный период своего развития. В большинстве случаев ему предшествуют внутри эпителиальные атипические изменения, которые были названы цервикальной интраэпителиальной неоплазией (CIN) и разделены на 3 степени: CIN I (слабая дисплазия многослойного плоского эпителия), CIN II (умеренная дисплазия) и CIN III (выраженная дисплазия и карцинома in situ). Период от CIN I»II до CIN III может составлять 38 лет, от CIN III до микроинвазивного РШМ – 10-15 лет [6]. Это говорит о том, что имеется достаточный период времени для проведения соответствующих профилактических мероприятий, препятствующих развитию инвазивного РШМ [1].

Существует два варианта подготовки биоматериала для цитологического исследования: традиционный и исследование методом жидкостной цитологии [7].

Цель

Повышение эффективности цитологической диагностики скрининга женщин на выявление предраковых изменений РШМ для снижения риска заболеваемости и смертности.

Материалы и методы

Исследованы мазки из цервикального канала женщин Актюбинской области в возрасте от 30-70 лет: в 2021 году – 27163 женщин, 2022 году – 2 9205 женщин, 2023 году – 27396 женщин, 2024 году за 9 месяцев – 25819 женщин с целью скрининга на РШМ. При исследовании методом жидкостной цитологии биоматериал после взятия мазка для онкоцитологического исследования помещают в жидкую среду. С помощью специальной центрифуги происходит «отмывание» клеток (цитопрепаратов), которые концентрируются в одном месте и образуют ровный слой. При использовании этой технологии полученный материал смешивается со специальным раствором, который механически отделяет клетки эпителия от загрязнений. В результате число ложноотрицательных результатов значительно сокращается. Препараты красятся аппаратом с соблюдением технологии проведения теста и условий подготовки к анализу, что позволяет с высокой чувствительностью и достоверностью выявить атипичные клетки в материале, предраковые состояния.

Среди исследуемых женщин были выявлены следующие патологии:

- ASC-US – плоскоклеточная метаплазия с атипией;
- LSIL – низкая степень плоскоклеточного инраэпителиального поражения;
- CINI – дисплазия I;
- HSIL – дисплазия II и III степени;
- ASC-H – плоскоклеточная метаплазия с атипией и с выраженной атипией;
- CIS – подозрение на cr;
- AGC – пролифирация железистого эпителия с атипией и выраженной атипией;
- AIS – аденокарцинома шейки матки.

Результаты исследования

Всего было исследовано – 4359 женщин. ASC-US – плоскоклеточная метаплазия с атипией была выявлена в 2021 году у 819 женщин, из них 511 женщин городского населения, 308 районные; в 2022 году – 1287 женщин, из них 700 женщин городских, 587 женщин районных; 2023 году – 948 женщин, из них 599 городские, 349 районные; 2024году – 1305 женщин, из них 931 городских, 374 районных. При цитологическом исследовании были обнаружены следующие патологии:

1. ASC-H – плоскоклеточная метаплазия с атипией и с выраженной атипией было выявлено в 2021 году у 117 женщин, из них городские – 73, сельские – 44; 2022 году 23 женщин, из них 14 городские, 9 сельские; 2023 году – 2 женщины городские; в 2024 году – 2 женщины.
2. LSIL – низкая степень плоскоклеточного инраэпителиального поражения в 2021 году – 265 женщин, из них 154 городские, 111 сельские; в 2022 году – 332 женщин, из них 181 городские, 151 сельские; в 2023 году – 530 женщин, из них 318 городские, 212 сельские; в 2024 году – 365 женщин, из них 274 городские, 91 сельские (рис. 1).



Рисунок 1. Предраковые изменения шейки матки

3. HSIL-дисплазия II и III степени было выявлено в 2021 году – 8 женщин, из них 6 городские, 2 сельские; в 2022 году – 51 женщин, из них 32 городские, 19 сельские, в 2023 году – 60 женщин, из них – 41 городские, 19 сельские; в 2024 году – 48 женщин, из них 34 городские, 14 сельские.
4. CIS – подозрение на cr в 2021 году не обнаружено;

в 2022 году 8 женщин, из них 5 городские, 3 сельские; 2023 году 15 женщин, из них 9 городские, 6 сельские; в 2024 году – 17 женщин, из них 13 городские, 4 сельские.

5. AIS – аденокарцинома шейки матки в 2021 году не обнаружено; в 2022 году 6 женщин, из них городские и сельские по 3; в 2023 году – 13 женщин, из них 8 городских, 5 сельских; в 2024 году – 8 женщин, из них по 4 женщин городских и сельских (рис. 2).



Рисунок 2. Подозрение на рак шейки матки

Как показано на диаграмме мы видим, что ASC-US – плоскоклеточная метаплазия с атипией превалировала у женщин в 2022 и в 2024 годах.

В цитологических препаратах обнаруживались лейкоциты в состоянии фагоцитоза и распада, реактивные изменения в эпителиальных клетках ядра увеличены в размерах, контуры неровные, структура ядер неравномерно-зернистая, с участками просветления (пустотами), присутствие мелких клеткок с неровными краями, ядра почкообразные, в некоторых клетках с выраженной атипей (рис. 3). Хроматин нежнозернистый, цитоплазма пенистая. Они располагаются скоплениями в виде синцитий с неровными краями – плоскоклеточная метаплазия с атипией и выраженной атипией. Так же видны награмажденные клетки друг на друга, где ядерно-цитоплазменное соотношение сдвинуто в сторону ядра. Отмечены клетки промежуточного типа: ядра с вдавлением, с дискариозом (рис.4). Клетки парабазального типа с умеренным и выраженным дискариозом: ядра увеличены, контуры неровные, хроматин распределен неравномерно-глыбчатый, просматриваются участки конденсации хроматина, в цитоплазме нежные вакуоли с розовато-фиолетовыми включениями, что свидетельствует о дисплазии II- III (рис. 5). В некоторых мазках имеются синтицеподобные структуры с атипичными клетками, ядра нагромаждают друг на друга, отмечаются полиморфизм клеток, что и доказывает о плоскоклеточном неороговевающем раке (рис. 6).

Результаты цитологического скрининга методом жидкостной цитологии за период с 2021 по 2024 годы показали: 4359 женщин, из них атипические клетки многослойного плоского эпителия неясного значения – у 144 (3,3%), легкую дисплазию – у 252 (5,7%), тяжелую дисплазию – у 167 женщин (3,8%), подозрение на рак в 40 случаях (0,9%), рак в 8 случаях (0,2%).

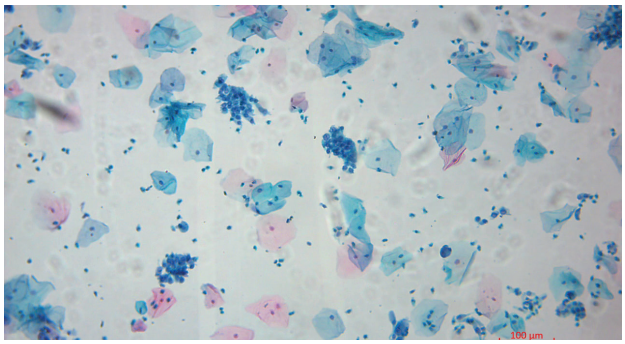


Рисунок 3. На фоне лейкоцитов, эритроциты. Плоскоклеточная метаплазия с выраженной атипией и признаками дисплазии II

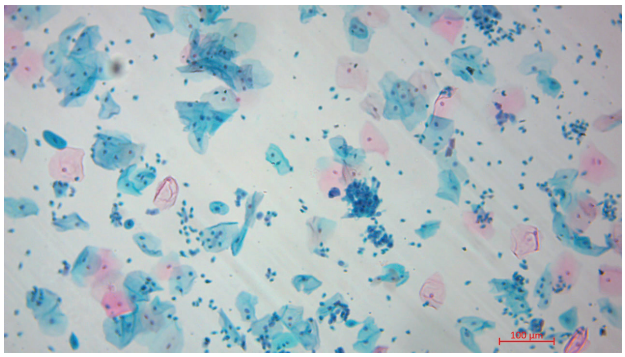


Рисунок 4. Лейкоциты. Плоскоклеточная метаплазия с атипией. Пролифирация железистого эпителия с атипией. Дисплазия II

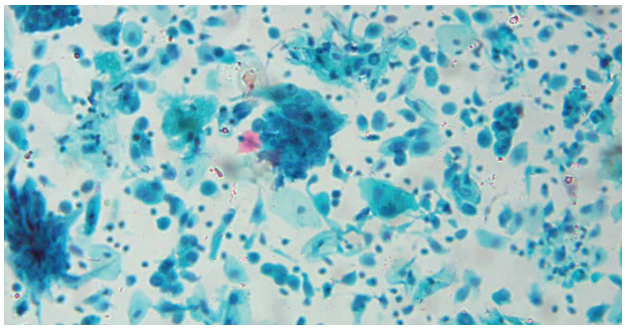


Рисунок 5. Воспаление, эритроциты. Плоскоклеточная метаплазия с выраженной атипией. Пролифирация железистого эпителия с атипией. Дисплазия III. Имеются клетки подозрительные по переходу в Cr.

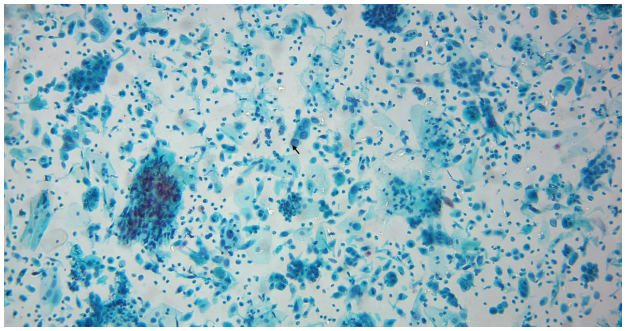


Рисунок 6. Воспаление, эритроциты, пролифирация железистого эпителия с выраженной атипией. Дисплазия II-III. Подозрение на аденокарциному

Обсуждение результатов и заключение

На сегодняшний день цитологическое исследование мазков, взятых с экто- и эндоцервикса является надежным неинвазивным скрининговым тестом, доказавшим свою эффективность на примере развитых стран [8]. Метод жидкостной цитологии в современных условиях является методом выбора при скрининге рака шейки матки.

Проанализировав полученные результаты, нами было установлено, что метод жидкостной цитологии обладает большей чувствительностью в выявлении патологии при скрининге рака шейки матки, при этом снижается количество «неопределенных» цитологических диагнозов и увеличивается количество случаев выявления патологии на ранних стадиях, тем самым, позволяя начать необходимое лечение и предотвратить прогрессирование заболевания [9].

Метод жидкостной цитологии в современных условиях является методом выбора при скрининге рака шейки матки.

В настоящее время рак шейки матки (РШМ) является одним из наиболее распространенных видов рака. Согласно данным, опубликованным Международным агентством по исследованию рака (МАИР), в 2018 году было зарегистрировано 569 847 случаев рака шейки матки (3,2% всех злокачественных новообразований) во всем мире, умерло 311365 человек (3,2% всех случаев смерти от ЗН.) Согласно данным МАИР (глобальные данные), рак шейки матки занимает четвертое место в структуре заболеваемости раком у женщин (6,6% от всех зарегистрированных случаев рака у женщин). Средний глобальный уровень заболеваемости (стандартизированный по мировому стандарту возраста) среди женщин составил 6,9. Совокупный риск заболеваемости в 2018 году составил 1,4.

В нашем исследовании за последние 3 года в Актобе было исследовано – 4359 женщин. ASC-US – плоскоклеточная метаплазия с атипией была выявлена 3054 женщин с подозрением на рак шейки матки. HSIL-дисплазия II и III степени – 167 женщин. CIS-подозрение на рак шейки матки – 40 женщин и с AIS-аденокарциномой шейки матки было выявлено – 27 женщин. Результаты проведенного нами исследования показали, что в основном патологические процессы обнаружились у городских женщин, из них предраковые изменения шейки матки почти вдвое чаще, чем у сельских женщин.

Таким образом, рак шейки матки остается одной из наиболее распространенных онкогинекологических патологий, являясь серьезной проблемой общественного здравоохранения во всем мире [10].

Список литературы:

1. Новик В.И. Скрининг рака шейки матки. *Практическая онкология,* 2010;11(2):66-73.
2. Garcia M, Jemal A, Ward EM, Center MM, Hao Y, Siegel RL, et.al. Global Cancer Facts & Figures 2007. Atlanta, GA: American Cancer Society, 2007.
3. Schiffman M, Solomon D. Clinical practice. Cervical-cancer screening with human papillomavirus and cytologic cotesting. *The New England Journal of Medicine*. 2013;369(24):2324-2331. doi.10.1056/NEJMcp1210379.
4. Пивазян ЛГ, Унанян АЛ, Давыдова ЮД, Пойманова ОФ, Бондаренко ЕН, и др. *Проблемы репродукции.* 2022;28(5):90-99.
5. Коннон СРД, Союнов МА. Рак шейки матки: профилактика и скрининг (новые данные) *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение*. 2018;6(3):72-82. doi: 10.24411/2303-9698-2018-13008.
6. Parry J. Vaccinating against cervical cancer. *Bull World Health Organ*. 2007;85(2):89-90. doi: 10.2471/blt.07-020207.
7. Tsikouras P, Zervoudis S, Manav B, Tomara E, Iatrakis G, Romanidis C, et.al. Cervical cancer: screening, diagnosis and staging. *J BUON*. 2016;21(2):320-325. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27273940/
8. Борзенкова АВ, Байтухиева ДШ, Писарева ЕВ, Дорошенко ЕА. Сравнение результатов цитологического скрининга патологии шейки матки традиционным и жидкостным методами *Universum: Медицина и фармакология*. 2020;4-5(67):8-12. https://cyberleninka.ru/article/n/sravnenie-rezultatov-tsitologicheskogo-skrininga-patologii-sheyki-matki-traditsionnym-i-zhidkostnym-metodami/viewer
9. Бебнева ТН, Прилепская ВН. Профилактика рака шейки матки: скрининг (обзор литературы). *Гинекология.* 2009;6(50):11-19. https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-raka-sheyki-matki-skrining-obzor-literatury/viewer
10. Профилактика рака шейки матки: Руководство для врачей. Сухих ГТ, Прилепской ВН. (ред.). 3-е изд., перераб. и доп. Москва: МЕДпрессинформ; 2012:192.

Spisok literatury:

1. Novik V.I. Skrining raka sheyki matki. *Prakticheskaya onkologiya,* 2010;11(2):66-73. [in Russian]
2. Garcia M, Jemal A, Ward EM, Center MM, Hao Y, Siegel RL, et.al. Global Cancer Facts & Figures 2007. Atlanta, GA: American Cancer Society, 2007.
3. Schiffman M, Solomon D. Clinical practice. Cervical-cancer screening with human papillomavirus and cytologic cotesting. *The New England Journal of Medicine*. 2013; 369(24):2324-2331. doi.10.1056/NEJMcp1210379.
4. Pivazyan LG, Unanyan AL, Davydova YUD, Poymanova OF, Bondarenko YEN, i dr. *Problemy reproduktsii*. 2022;28(5):90-99. [in Russian]
5. Konnon SRD, Soyunov MA. Rak sheyki matki: profilaktika i skrining (novyye dannyye) *Akusherstvo i ginekologiya: novosti, mneniya, obucheniye*. 2018;6(3):72-82. doi: 10.24411/2303-9698-2018-13008. [in Russian]
6. Parry J. Vaccinating against cervical cancer. *Bull World Health Organ*. 2007;85(2):89-90. doi: 10.2471/blt.07-020207.
7. Tsikouras P, Zervoudis S, Manav B, Tomara E, Iatrakis G, Romanidis C, et.al. Cervical cancer: screening, diagnosis and staging. *J BUON.* 2016;21(2):320-325. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27273940/
8. Borzenkova AV, Baytukhiyeva DSH, Pisareva EV, Doroshenko YEA. Sravneniye rezul'tatov tsitologicheskogo skrininga patologii sheyki matki traditsionnym i zhidkostnym metodami. *Universum: Meditsina i farmakologiya.* 2020;4-5(67):8-12. https://cyberleninka.ru/article/n/sravnenie-rezultatov-tsitologicheskogo-skrininga-patologii-sheyki-matki-traditsionnym-i-zhidkostnym-metodami/viewer. [in Russian]
9. Bebneva TN, Prilepskaya VN. Profilaktika raka sheyki matki: skrining (obzor literatury). *Ginekologiya*. 2009;6(50):11-19. https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-raka-sheyki-matki-skrining-obzor-literatury/viewer. [in Russian]
10. Profilaktika raka sheyki matki: Rukovodstvo dlya vrachey. Sukhikh GT, Prilepskoy VN. (red.). 3-ye izd., pererab. i dop. Moskva: MEDpressinform; 2012:192. [in Russian]