

## ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ТЕЧЕНИЯ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ СРЕДИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН

С.А. БЕХТЕРЕВА<sup>1</sup>, С.В. ЯЙЦЕВ<sup>1</sup>, А.А. АХЕТОВ<sup>2</sup>, Н.А. ШАНАЗАРОВ<sup>2</sup>, Р.И. АСАБАЕВА<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Кафедра онкологии, Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Российская Федерация

<sup>2</sup> Больница медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, Астана, Республика Казахстан

<sup>3</sup> Областной онкологический диспансер Акимата Южно-Казахстанской области, Шымкент, Республика Казахстан

**Цель:** оценка клинического течения рака шейки матки (РШМ) на фоне ВИЧ-инфекции и её комплексной диагностики.

**Материал и методы:** проведён ретроспективный анализ 847 амбулаторных карт пациенток за период 2016-2017 годы. Из них 17 явились ВИЧ-позитивными. Сформировано 2 группы: I группа – больные РШМ на фоне ВИЧ, II группа – больные РШМ без ВИЧ. Средний возраст составил 37,4±0,2 и 52,8±0,3 лет соответственно. Стадии РШМ в I группе: IIB – 6 (35,5%), IIIA – 4 (23,5%), IIIB – 6 (35,5%), IVB – 1 (5,5%); во II группе: IB – 3 (15%), IIB – 10 (50%), IIIB – 6 (30%), IVB – 1 (5%). Распределение по гистологическому строению в I группе: плоскоклеточный неороговевающий рак – 11 (68,75%), ороговевающий – 1 (6,25%), аденокарцинома – 4 (25%). Во II группе: плоскоклеточный неороговевающий рак – 13 (65%), плоскоклеточный ороговевающий – 3 (15%), аденокарцинома – 4 (2%). Группы были сопоставимы по методам лечения: в обеих группах проводилось химиолучевое лечение по стандартным схемам.

**Результаты:** показатели в I группе: летальность – 4 (23,5%), стабилизация – 5 (23,5%), прогрессирование – 8 (53%); во II группе: летальность – 1 (5%), стабилизация – 14 (70%), прогрессирование – 5 (25%).

**Заключение:** РШМ на фоне ВИЧ-инфекции встречается в более раннем возрасте. Отмечено преобладание IIB стадии заболевания и плоскоклеточного неороговевающего рака в обеих группах. Летальность в течение первого года, стабилизация и прогрессирование в I и II группах составили 23,5%, 23,5%, 53% и 5%, 70%, 25% соответственно.

**Ключевые слова:** вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), рак шейки матки, летальность, стабилизация, прогрессирование.

**Для цитирования:** Бехтерева СА, Яйцев СВ, Ахетов АА, Шаназаров НА, Асабаева РИ. Особенности диагностики и течения рака шейки матки среди ВИЧ-инфицированных женщин. *Вестник Авиценны*. 2018;20(1):58-62. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-58-62>.

## PECULIARITIES OF DIAGNOSTICS AND COURSE OF UTERINE CERVICAL CANCER AMONG HIV-INFECTED WOMEN

S.A. BEKHTEREVA<sup>1</sup>, S.V. YAYTSEV<sup>1</sup>, A.A. AKHETOV<sup>2</sup>, N.A. SHANAZAROV<sup>2</sup>, R.I. ASABAEVA<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Department of Oncology, South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russian Federation

<sup>2</sup> Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, Astana, Republic of Kazakhstan

<sup>3</sup> Regional Oncological Dispensary of Akimat of the South Kazakhstan Region, Shymkent, Republic of Kazakhstan

**Objective:** To assess the clinical course of uterine cervical cancer (UCC) against the background of HIV infection and its complex diagnosis.

**Methods:** A retrospective analysis carried out to 847 outpatient cards of patients for the period 2016-2017. Of these, 17 were HIV-positive. Two groups were formed: group I – patients with UCC on the background of HIV, group II – patients with UCC without HIV. The mean age was 37.4±0.2 and 52.8±0.3 years, respectively. Stages of UCC in group I: IIB – 6 (35.5%), IIIA – 4 (23.5%), IIIB – 6 (35.5%), IVB – 1 (5.5%); in the II group: IB – 3 (15%), IIB – 10 (50%), IIIB – 6 (30%), IVB – 1 (5%). Distribution according to the histological structure in group I: squamous nonkeratinized cancer – 11 (68.75%), keratinizing – 1 (6.25%), adenocarcinoma – 4 (25%). In group II: squamous nonkeratinized cancer – 13 (65%), squamous keratinizing – 3 (15%), adenocarcinoma – 4 (2%). The groups were comparable in treatment methods: in both groups, chemoradiation therapy was used according to standard schemes.

**Results:** Indicators in the I group: lethality – 4 (23.5%), stabilization – 5 (23.5%), progression – 8 (53%); in the second group: lethality – 1 (5%), stabilization – 14 (70%), progression – 5 (25%).

**Conclusions:** UCC in the background of HIV infection occurs at an earlier age. The predominance of stage IIB disease and squamous nonkeratinized cancer in both groups was noted. Mortality within the first year, stabilization and progression in the I and II groups were 23.5%, 23.5%, 53% and 5%, 70%, 25%, respectively.

**Keywords:** Human immunodeficiency virus (HIV), uterine cervical cancer, lethality, stabilization, progressing.

**For citation:** Bekhtereva SA, Yaytsev SV, Akhetov AA, Shanazarov NA, Asabaeva RI. Osobennosti diagnostiki i techeniya raka sheyki matki sredi VICH-infitsirovannykh zhenshchin [Peculiarities of diagnostics and course of uterine cervical cancer among HIV-infected women]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2018;20(1):58-62. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-1-58-62>.

### ВВЕДЕНИЕ

Диагностика и лечение рака шейки матки (РШМ) в XXI веке остаётся одной из актуальных проблем, и, несмотря на успехи современной онкогинекологии, уровень заболеваемости растёт [1]. Как известно, основным этиологическим фактором развития РШМ является вирус папилломы человека (ВПЧ) [1, 2]. Инфици-

рование генитального тракта женщин ВПЧ, как правило, неизбежно, но этого недостаточно для развития РШМ [1, 2]. Необходимы также дополнительные факторы, так как лишь у малого процента молодых женщин с ВПЧ развивается рак. Наиболее важным из этих факторов является онкогенный серотип вируса и персистенция инфекции [2, 3].

Особый интерес представляет РШМ у больных на фоне ВИЧ-инфекции. Сочетание этих нозологических форм является неблагоприятным фактором прогноза [4]. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – это пандемия, охватившая все страны мира [5]. Частота заболевания у ВИЧ-инфицированных женщин в 5 раз выше по сравнению с общей популяцией (10% против 2%) [6]. Так как поражаются клетки иммунной системы, возникает иммуносупрессия – важнейший фактор риска для возникновения РШМ, то значительно возрастает риск развития предраковых заболеваний шейки матки и собственно РШМ. Уровень иммуносупрессии у ВИЧ-положительных пациенток прогнозирует частоту и тяжесть заболевания шейки матки [7]. Так, пациентки с низким уровнем CD4<sup>+</sup> имеют высокий риск персистенции ВПЧ в шейке матки [2, 8]. Многоцентровое исследование, проведённое у 485 ВИЧ-положительных женщин, продемонстрировало, что при количестве CD4<sup>+</sup> менее 200/мкл – в 2 раза чаще развивается РШМ и ниже процент регрессии нелеченного заболевания по сравнению с уровнем CD4<sup>+</sup> выше 500/мкл [8]. В другом исследовании выяснили, что пациентки с раком шейки матки в среднем имели ниже уровень CD4<sup>+</sup> и выше вирусную нагрузку, чем те, у которых рак не обнаружен [9]. ВИЧ-инфекция может напрямую стимулировать ВПЧ-ассоциированный онкогенез на молекулярном уровне. Исследования *in vitro* показывают, что ВИЧ-кодированный Tat-протеин может усиливать выраженность вирусного онкогенеза [10]. Некоторые данные утверждают, что у ВИЧ-положительных женщин ВПЧ-инфекция склонна к рецидивированию сразу после латентной фазы, что крайне редко наблюдается у других [11]. Из всего изложенного выше следует, что ВИЧ-положительные пациентки имеют повышенный риск развития РШМ.

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка клинического течения рака шейки матки на фоне ВИЧ-инфекции и её комплексной диагностики.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проводился ретроспективный анализ амбулаторных карт пациенток, находившихся в радиогинекологическом отделении Челябинского областного клинического центра онкологии и ядерной медицины за период с января 2016 г. по сентябрь 2017 г. Всего находилось на лечении по поводу РШМ 847 пациенток. Из них 17 были носителями ВИЧ. В ходе исследования сформировано 2 группы: I группа (основная) – 17 пациенток с диагнозом РШМ и ВИЧ-инфекция; II группа (группа сравнения) сформирована методом случайной выборки – 20 пациенток с диагнозом РШМ без ВИЧ-инфекции. Критериями включения в I группу исследования были: ВИЧ-инфекция, подтверждённая методом иммуноферментного анализа (ИФА) и посредством иммунного блотинга, диагноз РШМ, верифицированный гистологическим исследованием.

Проведён многосторонний анализ больных РШМ на фоне ВИЧ-инфекции в зависимости от возраста, стадии, гистологического строения опухоли, метода проведённого лечения. Лечение больных РШМ осуществлялось по рекомендациям RUSSCO в зависимости от стадии заболевания: химиолучевое лечение проводилось при IIB-IIIВ стадиях. При IIIВ-IVB стадиях заболевания, сопровождающемся кровотечением, не купирующемся консервативно, и больших объёмах опухоли производилась селективная химиоэмболизация маточных артерий под местной анестезией с введением в маточную артерию цисплатины в дозе 100

мг. Химиотерапия в неoadъювантном режиме проводилась по следующим схемам:

- 5-фторурацил 750 мг/м<sup>2</sup> с 1 по 5 день, цисплатин 100 мг на 6 день (2-3- цикла в зависимости от эффекта)
- паклитаксел 175 мг/м<sup>2</sup> в 1 день, карбоплатин AUC 5-6 во 2 день (2-3 цикла), затем конформная лучевая терапия до СОД т В 46 Гр, 30 Гр в т А от брахитерапии.

Статистическую обработку полученных данных проводили при помощи программы «Statistica 6.0». Данные представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (m). Статистически значимыми считали результаты при уровне p<0,05.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Средний возраст пациенток в I группе (РШМ на фоне ВИЧ-инфекции) составил 37,4±0,2 лет против 52,8±0,3 лет в контрольной. Распределение по стадии заболевания в основной группе было следующим: IIB ст. (T2BNxM0) – 6 (35,5%); IIIA ст. (T3AN0M0) – 4 (23,5%); IIIB ст. (T3BNxM0) – 6 (35,5%); IVB ст. (T4BNxMx) – 1 (5,5%); во второй группе: IB ст. (T1BN0M0) – 3 (15%); IIB ст. (T2BNxM0) – 10 (50%); IIIB ст. (3BNxM0) – 6 (30%); IVB ст. (T3BNxM1) – 1 (5%). По результатам гистологического исследования: в I группе преобладал плоскоклеточный неороговевающий рак – 11 (68,75%), ороговевающий – 1 (6,25%), аденокарцинома – 4 (25%). В контрольной группе также преобладал плоскоклеточный неороговевающий рак – 13 (65%), плоскоклеточный ороговевающий – 3 (15%), аденокарцинома – 4 (20%).

В основной группе неoadъювантная полихимиотерапия (НАПХТ) по схеме FP была проведена 5 пациенткам (25%), по схеме ТС – 8 (50%), не проводилась – 4 (25%) по причине неявики на лечение. У 2 пациенток основной группы проводили химиоэмболизацию маточных артерий (ХЭМА) с введением цисплатина в дозе 100 мг. Конформная лучевая терапия проводилась в I группе – 11 пациенткам (68,75%), не проводилась – 6 (31,25%) по причине неявики на лечение. Во II группе НАПХТ была проведена по схемам: FP – 8 (40%) пациенткам, ТС – 9 (45%) пациенткам, 2 больной не показана по стадии (IB стадия заболевания). У 1 больной проводилась ХЭМА (IVB ст.). Лучевое лечение проведено всем больным в стандартных радикальных дозах. 1 больной с IVB стадией лучевая терапия не проводилась в связи с распространённостью процесса.

Анализ непосредственных результатов лечения больных РШМ на фоне ВИЧ-инфекции и без неё показал следующее: стабилизация – у 5 (23,5%) (IIB ст. – 3, IIIA ст. – 1, IIIB ст. – 1); прогрессирование – в 8 (53%) случаях (IIB ст. – 3, IIIA ст. – 2, IIIB ст. – 3). На октябрь 2017 года в I группе летальность составила 4 (23,5%) случая, из них распределение по стадиям было следующим: IIIA ст. – 1, IIIB ст. – 2, IVB ст. – 1. В контрольной группе оценка по шкале Resist была следующая: у 14 (70%) пациенток в результате лечения наступила стабилизация состояния (IB ст. – 3, IIB ст. – 8, IIIB ст. – 3), у 5 (25%) пациенток – прогрессирование РШМ (IIIB ст. – 3, IVB ст. – 2). В группе сравнения летальность составила 1 (5%) случай (IVB стадия с диссеминацией процесса).

Таким образом, эффективность лечения больных на фоне ВИЧ-инфекции оказалась хуже, чем в группе сравнения. Показатель летальности на первом году жизни был выше по сравнению с контролем (23% против 5% соответственно). ВИЧ-инфекция значительно осложняет течение РШМ, встречается в более молодом возрасте. Процент запущенности в этой группе выше, чем в контрольной (преобладает местно-распространённый РШМ).

Как было доказано ранее, роль щита организма при ВПЧ играет иммунная система, а при наличии ВИЧ-инфекции онкогенная программа ВПЧ реализуется в короткие сроки – 6-12 месяцев [13, 14]. Прогрессирование иммунодефицита у ВИЧ-инфицированных женщин с ВПЧ приводит к значительному увеличению диспластических процессов в эпителии шейки матки с возрастанием риска развития её рака [15, 16]. Такие гипотезы подтверждены рядом исследований, где доказано, что при симбиозе и взаимодействии ВИЧ-инфекции с ВПЧ происходит увеличение патогенности последнего и, тем самым, создаётся почва для развития неопластических процессов влагалища и шейки матки [13, 15, 17]. Так, у ВИЧ-инфицированных женщин, имеющих 6 и 11 тип ВПЧ, частота обнаружения кондилом была в 3 раза, а неопластических процессов шейки матки и вагины в 4 раза выше [14, 18]. Значимую роль в генезе неопластических процессов при

сочетании ВПЧ и ВИЧ играют цитокины и их дисбаланс, в связи с чем, кроме антиретровирусной терапии, в комплексное лечение этих пациенток, а также с целью профилактики онкогенеза необходимо включать цитокины [19, 20].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, РШМ на фоне ВИЧ-инфекции встречается в более раннем возрасте – 37,4±0,2 лет. В контрольной группе средний возраст составил 52,8±0,3 года. При коинфекции ВПЧ и ВИЧ рак шейки матки диагностируется на более поздних стадиях, при этом по гистологическому строению не выявляется каких-либо различий. Летальность в течение года после лечения ВИЧ-позитивных женщин с РШМ составляет 23,5%, стабилизация течения процесса регистрируется в 23,5% случаях при IIB стадии, прогрессирование онкопатологии отмечено у 53% пациенток.

## ЛИТЕРАТУРА

- Booth CN, Bashleben C, Filomena CA, Means MM, Wasserman PG, Souers RJ, Henry MR. Monitoring and ordering practices for human papillomavirus in cervical cytology: findings from the College of American Pathologists Gynecologic Cytopathology Quality Consensus Conference working group 5. *Arch Pathol Lab Med.* 2013;137(2):214-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.5858/arpa.2012-0114-CP>.
- Barillari G, Monini P, Sgadari C, Ensoli B. The impact of human papilloma viruses, matrix metallo-proteinases and HIV protease inhibitors on the onset and progression of uterine cervix epithelial tumors: A review of preclinical and clinical studies. *Int J Mol Sci.* 2018;19(5):E1418. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/ijms19051418>.
- Segondy M, Ngou J, Kelly H, Omar T, Goumbri-Lompo O, Doutre S, et al. Diagnostic value of human papillomavirus (HPV) 16 and HPV 18 viral loads for the detection of high-grade cervical intraepithelial neoplasia (CIN2+) in a cohort of African women living with HIV. *J Clin Virol.* 2018;99-100:79-83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcv.2018.01.006>.
- van Bogaert LJ. The impact of human immunodeficiency virus infection on cervical preinvasive and invasive neoplasia in South Africa. *Eccancermedalscience.* 2013;7:334. Available from: <http://dx.doi.org/10.3332/ecancer.2013.334>.
- Рафиев ХК, Нуров РМ, Турсунов РА, Раджабов ШВ. Эпидемические особенности развития ВИЧ-инфекции в Таджикистане. *Вестник Авиценны.* 2012;4:117-21.
- Miranda AE, Silveira MF, Travassos AG, Tenório T, Val ICC, Lannoy L, et al. High-risk papillomavirus infection among women living with human immunodeficiency virus: Brazilian multicentric study. *J Med Virol.* 2017; 89(12):2217-23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.24906>.
- Sigfrid L, Murphy G, Haldane V, Chuah FLH, Ong SE, Cervero-Licerias F, et al. Integrating cervical cancer with HIV healthcare services: A systematic review. *PLoS One.* 2017;12(7):e0181156. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0181156>.
- Van Zummeren M, Kremer WW, Van Aardt MC, Breytenbach E, Richter KL, Rozendaal L, et al. Selection of women at risk for cervical cancer in an HIV-infected South African population. *AIDS.* 2017;31(14):1945-53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/QAD.0000000000001583>.
- Ceccato Junior BP, Lopes AP, Nascimento LF, Novaes LM, Melo VH. Prevalence of cervical infection by human papillomavirus and cervical intraepithelial neoplasia in HIV-positive and negative women. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2015; 37(4):178-85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/SO100-720320150005184>.
- Цой ВН, Рахманов ЭР, Шарипов ТМ, Бухориев КМ. Эффективность и приверженность к терапии ВИЧ-инфекции в Республике Таджикистан. *Вестник Авиценны.* 2017;19(1):98-102. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-98-102>.
- Firnhaber C, Swarts A, Goeieman B, Rakhombe N, Mulongo M, Williamson AL, et al. Cryotherapy reduces progression of cervical intraepithelial neoplasia grade 1 in South African HIV-infected women: A randomized,

## REFERENCES

- Booth CN, Bashleben C, Filomena CA, Means MM, Wasserman PG, Souers RJ, Henry MR. Monitoring and ordering practices for human papillomavirus in cervical cytology: findings from the College of American Pathologists Gynecologic Cytopathology Quality Consensus Conference working group 5. *Arch Pathol Lab Med.* 2013;137(2):214-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.5858/arpa.2012-0114-CP>.
- Barillari G, Monini P, Sgadari C, Ensoli B. The impact of human papilloma viruses, matrix metallo-proteinases and HIV protease inhibitors on the onset and progression of uterine cervix epithelial tumors: A review of preclinical and clinical studies. *Int J Mol Sci.* 2018;19(5):E1418. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/ijms19051418>.
- Segondy M, Ngou J, Kelly H, Omar T, Goumbri-Lompo O, Doutre S, et al. Diagnostic value of human papillomavirus (HPV) 16 and HPV 18 viral loads for the detection of high-grade cervical intraepithelial neoplasia (CIN2+) in a cohort of African women living with HIV. *J Clin Virol.* 2018;99-100:79-83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcv.2018.01.006>.
- van Bogaert LJ. The impact of human immunodeficiency virus infection on cervical preinvasive and invasive neoplasia in South Africa. *Eccancermedalscience.* 2013;7:334. Available from: <http://dx.doi.org/10.3332/ecancer.2013.334>.
- Rafiev KhK, Nurov RM, Tursunov RA, Radzhabov ShV. Epidemiologicheskie osobennosti razvitiya VICH-infektsii v Tadjikistane [The epidemic features of HIV infection in Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2012;4:117-21.
- Miranda AE, Silveira MF, Travassos AG, Tenório T, Val ICC, Lannoy L, et al. High-risk papillomavirus infection among women living with human immunodeficiency virus: Brazilian multicentric study. *J Med Virol.* 2017; 89(12):2217-23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.24906>.
- Sigfrid L, Murphy G, Haldane V, Chuah FLH, Ong SE, Cervero-Licerias F, et al. Integrating cervical cancer with HIV healthcare services: A systematic review. *PLoS One.* 2017;12(7):e0181156. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0181156>.
- Van Zummeren M, Kremer WW, Van Aardt MC, Breytenbach E, Richter KL, Rozendaal L, et al. Selection of women at risk for cervical cancer in an HIV-infected South African population. *AIDS.* 2017;31(14):1945-53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/QAD.0000000000001583>.
- Ceccato Junior BP, Lopes AP, Nascimento LF, Novaes LM, Melo VH. Prevalence of cervical infection by human papillomavirus and cervical intraepithelial neoplasia in HIV-positive and negative women. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2015; 37(4):178-85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/SO100-720320150005184>.
- Tsoy VN, Rahmanov ER, Sharipov TM, Bukhoriev KM. Effektivnost i priverzhennost' k terapii VICH-infektsii v Respublike Tadjikistan [Efficiency and adherence to the therapy for HIV infection in the Republic of Tajikistan]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2017;19(1):98-102. Available from: <http://dx.doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-1-98-102>.
- Firnhaber C, Swarts A, Goeieman B, Rakhombe N, Mulongo M, Williamson AL, et al. Cryotherapy reduces progression of cervical intraepithelial neoplasia grade 1 in South African HIV-infected women: A randomized,

- controlled trial. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2017;76(5):532-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/QAI.0000000000001539>.
12. Jaquet A, Horo A, Ekouevi DK, Toure B, Coffie PA, Effi B, et al. leDEA West Africa Collaboration. Risk factors for cervical intraepithelial neoplasia in HIV-infected women on antiretroviral treatment in Côte d'Ivoire, West Africa. *PLoS One.* 2014;9(3):e90625. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0090625>.
  13. Badial RM, Dias MC, Stوقي B, Melli PPDS, Quintana SM, Bonfim CMD, et al. Detection and genotyping of human papillomavirus (HPV) in HIV-infected women and its relationship with HPV/HIV co-infection. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(14):e9545. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000009545>.
  14. Abdullahi A, Mustapha MI, David DA, Ayodeji OT. Human immunodeficiency virus seroprevalence in patients with invasive cervical cancer in Zaria, North-Western Nigeria. *Ann Afr Med.* 2018;17(1):17-21. Available from: [http://dx.doi.org/10.4103/aam.aam\\_37\\_17](http://dx.doi.org/10.4103/aam.aam_37_17).
  15. Aho I, Kivelä P, Haukka J, Sutinen J, Heikinheimo O. Declining prevalence of cytological squamous intraepithelial lesions of the cervix among women living with well-controlled HIV – most women living with HIV do not need annual PAP smear screening. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2017;96(11):1330-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/aogs.13207>.
  16. Chen YC, Li CY, Liu HY, Lee NY, Ko WC, Ko NY. Effect of antiretroviral therapy on the incidence of cervical neoplasia among HIV-infected women: a population-based cohort study in Taiwan. *AIDS.* 2014;28(5):709-15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/QAD.0000000000000132>.
  17. Silverberg MJ, Leyden WA, Chi A, Gregorich S, Huchko MJ, Kulasingam S, et al. Human immunodeficiency virus (HIV) – and non-HIV-associated immunosuppression and risk of cervical neoplasia. *Obstet Gynecol.* 2018;131(1):47-55. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000002371>.
  18. Kelly H, Weiss HA, Benavente Y, de Sanjose S, Mayaud P, ART and HPV Review Group. Association of antiretroviral therapy with high-risk human papillomavirus, cervical intraepithelial neoplasia, and invasive cervical cancer in women living with HIV: a systematic review and meta-analysis. *Lancet HIV.* 2018; 5(1):e45-e58. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018\(17\)30149-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018(17)30149-2).
  19. Heráclio SA, de Souza ASR, de Souza PRE, Katz L, Lima Junior SF, Amorim MMR. Cross-sectional study of anal intraepithelial lesions in women with cervical neoplasia without HIV. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;140(2):233-40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.12367>.
  20. Obiri-Yeboah D, Akakpo PK, Mutocheluh M, Adjei-Danso E, Allornuvor G, Amoako-Savkyi D, et al. Epidemiology of cervical human papillomavirus (HPV) infection and squamous intraepithelial lesions (SIL) among a cohort of HIV-infected and uninfected Ghanaian women. *BMC Cancer.* 2017;17(1):688. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12885-017-3682-x>.
- controlled trial. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2017;76(5):532-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/QAI.0000000000001539>.
12. Jaquet A, Horo A, Ekouevi DK, Toure B, Coffie PA, Effi B, et al. leDEA West Africa Collaboration. Risk factors for cervical intraepithelial neoplasia in HIV-infected women on antiretroviral treatment in Côte d'Ivoire, West Africa. *PLoS One.* 2014;9(3):e90625. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0090625>.
  13. Badial RM, Dias MC, Stوقي B, Melli PPDS, Quintana SM, Bonfim CMD, et al. Detection and genotyping of human papillomavirus (HPV) in HIV-infected women and its relationship with HPV/HIV co-infection. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(14):e9545. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000009545>.
  14. Abdullahi A, Mustapha MI, David DA, Ayodeji OT. Human immunodeficiency virus seroprevalence in patients with invasive cervical cancer in Zaria, North-Western Nigeria. *Ann Afr Med.* 2018;17(1):17-21. Available from: [http://dx.doi.org/10.4103/aam.aam\\_37\\_17](http://dx.doi.org/10.4103/aam.aam_37_17).
  15. Aho I, Kivelä P, Haukka J, Sutinen J, Heikinheimo O. Declining prevalence of cytological squamous intraepithelial lesions of the cervix among women living with well-controlled HIV – most women living with HIV do not need annual PAP smear screening. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2017;96(11):1330-7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/aogs.13207>.
  16. Chen YC, Li CY, Liu HY, Lee NY, Ko WC, Ko NY. Effect of antiretroviral therapy on the incidence of cervical neoplasia among HIV-infected women: a population-based cohort study in Taiwan. *AIDS.* 2014;28(5):709-15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/QAD.0000000000000132>.
  17. Silverberg MJ, Leyden WA, Chi A, Gregorich S, Huchko MJ, Kulasingam S, et al. Human immunodeficiency virus (HIV) – and non-HIV-associated immunosuppression and risk of cervical neoplasia. *Obstet Gynecol.* 2018;131(1):47-55. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000002371>.
  18. Kelly H, Weiss HA, Benavente Y, de Sanjose S, Mayaud P, ART and HPV Review Group. Association of antiretroviral therapy with high-risk human papillomavirus, cervical intraepithelial neoplasia, and invasive cervical cancer in women living with HIV: a systematic review and meta-analysis. *Lancet HIV.* 2018; 5(1):e45-e58. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018\(17\)30149-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3018(17)30149-2).
  19. Heráclio SA, de Souza ASR, de Souza PRE, Katz L, Lima Junior SF, Amorim MMR. Cross-sectional study of anal intraepithelial lesions in women with cervical neoplasia without HIV. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018;140(2):233-40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/ijgo.12367>.
  20. Obiri-Yeboah D, Akakpo PK, Mutocheluh M, Adjei-Danso E, Allornuvor G, Amoako-Savkyi D, et al. Epidemiology of cervical human papillomavirus (HPV) infection and squamous intraepithelial lesions (SIL) among a cohort of HIV-infected and uninfected Ghanaian women. *BMC Cancer.* 2017;17(1):688. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12885-017-3682-x>.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Бехтерева Светлана Александровна**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры онкологии Южно-Уральского государственного медицинского университета

**Яйцев Сергей Васильевич**, доктор медицинских наук, профессор, ведущий кафедрой онкологии Южно-Уральского государственного медицинского университета

**Ахетов Амир Амантаевич**, доктор медицинских наук, директор, Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан

**Шаназаров Насрулла Абдуллаевич**, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке, Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан

**Асабаева Рита Искандеровна**, аспирант кафедры онкологии Южно-Уральского государственного медицинского университета; врач онколог Областного онкологического диспансера акимата Южно-Казахстанской области

## AUTHOR INFORMATION

**Bekhtereva Svetlana Aleksandrovna**, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Oncology, South Ural State Medical University

**Yaytsev Sergey Vasilievich**, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Head of the Department of Oncology, South Ural State Medical University

**Akhetov Amir Amantaevich**, Doctor of Medical Sciences, Director, Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan

**Shanazarov Nasrulla Abdullaevich**, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Deputy Director for Science, Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan

**Asabaeva Rita Iskanderovna**, Postgraduate Student of the Department of Oncology, South Ural State Medical University; Doctor oncologist of the Regional Oncological Dispensary of the Akimat of the South Kazakhstan Region

**Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов**

Работа выполнялась в соответствии с планом совместной НИР Южно-Уральского государственного медицинского университета и Больницей Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан. Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

**Конфликт интересов:** отсутствует.

 АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Шаназаров Насрулла Абдуллаевич**

доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке Больницы Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан

010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Е495, № 2

Тел.: (+7) 717 2708082

E-mail: nasrulla@inbox.ru

 ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

**Shanazarov Nasrulla Abdullaevich**

Doctor of Medical Sciences, Professor, Deputy Director for Science of the Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan

010000, Republic of Kazakhstan, Astana, str. E495, № 2

Tel.: (+7) 717 2708082

E-mail: nasrulla@inbox.ru

**ВКЛАД АВТОРОВ**

Разработка концепции и дизайна исследования: ЯСВ, ААА

Сбор материала: БСА

Статистическая обработка данных: БСА

Анализ полученных данных: ЯСВ, ААА, ШНА, АРИ

Подготовка текста: ЯСВ, ААА

Редактирование: ЯСВ, ААА, ШНА

Общая ответственность: ЯСВ, ААА

*Submitted* 02.01.2018

*Accepted* 20.03.2018

*Поступила* 02.01.2018

*Принята в печать* 20.03.2018