

УДК 618.2/4-06:616.98:578.828

DOI 10.52246/1606-8157_2025_30_3_37

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ У ЖЕНЩИН С УСТАНОВЛЕННЫМ ВИЧ-СТАТУСОМ

И. Е. Таланова^{1*}, кандидат медицинских наук, iya-ta@yandex.ru
О. К. Барсегян¹, кандидат медицинских наук, olabarsik@mail.ru,
А. И. Малышкина^{1,2}, доктор медицинских наук, anna_im@mail.ru,
А. Г. Газибекова¹, agazibekovna@gmail.com,
О. И. Маркова¹, oksana.markova01@mail.ru

¹ ФГБОУ ВО «Ивановский государственный медицинский университет» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8

² ФГБУ «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В.Н. Городкова» Минздрава России, 153045, Россия, г. Иваново, ул. Победы, д. 20

РЕЗЮМЕ *Цель* – оценить влияние ВИЧ-инфекции на течение гестации и ее исходы у женщин с положительным ВИЧ-статусом.

Материал и методы. Проанализировано течение беременности, ее осложнения, исходы, состояние новорожденных у 50 ВИЧ-положительных пациенток.

Результаты и обсуждение. Отмечена высокая частота сопутствующей экстрагенитальной патологии, осложненного течения беременности, преждевременных родов у ВИЧ-положительных беременных. Родоразрешение кесаревым сечением произведено у 33 (66 %) пациенток, что напрямую было связано с осложнениями гестации. Через 18 месяцев после рождения положительный ВИЧ-статус отмечен у одного (2 %) ребенка.

Таким образом, необходима своевременная диагностика ВИЧ-инфекции у женщин активного репродуктивного возраста. При беременности оказание медицинской помощи пациенткам с положительным ВИЧ-статусом и их детям в первые 18 месяцев жизни следует проводить согласно утвержденным нормативным документам.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, беременность, осложнения беременности и родов, родоразрешение, перинатальные исходы.

ANALYSIS OF THE HIV INFECTION IMPACT ON THE COURSE OF PREGNANCY, CHILDBIRTH AND PERINATAL OUTCOMES IN WOMEN WITH CONFIRMED HIV STATUS

I. E. Talanova, O. K. Barsegyan, A. I. Malyshkina, A. G. Gazibekova, O. I. Markova

ABSTRACT *Objective* – to assess the impact of HIV infection on the course of gestation and its outcomes in HIV-positive women.

Material and Methods. The course of pregnancy, its complications, outcomes, and the condition of newborns in 50 HIV-positive patients were analysed.

Results and Discussion. A high frequency of concomitant extragenital pathology, complicated pregnancy, and premature birth was revealed in HIV-positive pregnant women. Caesarean section was performed in 33 (66%) patients that was directly related to the complications of gestation. One child (2%) was found to be HIV-positive 18 months after his birth.

Therefore, the early diagnosis of HIV infection in women of reproductive age is essential. Medical care of HIV-positive pregnant patients and their children during the first 18 months of life should be provided in accordance with approved regulatory documents.

Keywords: HIV infection, pregnancy, complications of pregnancy and childbirth, delivery, perinatal outcomes.

Глобальная статистика по ВИЧ в настоящее время вызывает тревогу. Общее число людей во всем мире, живущих с ВИЧ, в 2023 г. приближалась к 39,9 млн человек. Инфекция затрагивает все слои населения, не зависит от уровня жизни и не является проблемой асоциальной группы [1]. В 2023 г. число новых случаев инфицирования ВИЧ составило 1,3 млн, а 630 тыс. человек умерло от связанных со СПИДом болезней. Всего с начала эпидемии были инфицированы ВИЧ 88,4 млн человек и 42,3 млн умерли от болезней, связанных со СПИДом [2]. Этот масштаб поражает.

Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Ивановской области остается стабильной. В 2023 г. в медицинских организациях на ВИЧ-инфекцию обследованы методом ИФА 281 636 человек, с помощью экспресс-тестов – 12 567. Всего в Ивановской области в 2023 г. зарегистрировано 12 707 ВИЧ-инфицированных, из них за последние 12 месяцев позитивный ВИЧ-статус обнаружен у 477. Женщины составляют 42,1 %. Поражённость ВИЧ-инфекцией в нашем регионе на 31.12.2023 составила 892,6 на 100 тысяч населения, заболеваемость – 52,1 [3].

В течение последних лет отмечается рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией женщин активного репродуктивного возраста, что влечёт за собой передачу инфекции от матери к ребенку во время беременности и родов. Согласно современным данным, начало антиретровирусной терапии (АРВТ) до или с 13 недель беременности снижает риск перинатальной передачи ВИЧ-инфекции до минимума, а позднее начало АРВТ повышает риск перинатального инфицирования в 2,3–4,5 раза [4]. Частота преждевременных родов среди ВИЧ-инфицированных женщин в РФ составляет около 17 % и практически соответствует частоте преждевременных родов в РФ, однако в группе с перинатальным путем инфицирования этот показатель резко возрастает и составляет порядка 44 % [5]. Осложненное те-

чение беременности повышает вероятность инфицирования ребёнка до 2–3 % [6].

В Ивановской области преимущественным путем передачи ВИЧ-инфекции является половой, за 2023 г. его распространённость составила 72,3 %. Поддиспансерным наблюдением в нашем регионе находится 8031 ВИЧ-инфицированный, получают АРВТ 5767 человек, охват составляет 88,6 %. В 2023 г. беременность зарегистрирована у 105 ВИЧ-инфицированных женщин, родами закончились 96 беременностей, причем 89 женщинам проведены все три этапа химиопрофилактики, 7-ми – не в полном объеме, так как пациентки не состояли на диспансерном учете по беременности либо имели место стремительные роды.

Согласно многочисленным исследованиям [7–9] профилактика вертикальной передачи не исключает вероятность ВИЧ-инфицирования ребенка, поэтому очень важно правильное и своевременное назначение профилактических мероприятий. Согласно клиническим рекомендациям, АРВТ необходимо проводить независимо от уровня вирусной нагрузки (ВН) всем ВИЧ-инфицированным беременным, крайне важным является разъяснение значимости АРВТ как меры, профилактирующей рождение инфицированного ребенка, а также имеющей положительное влияние на здоровье матери. Назначение АРВТ рекомендовано ВИЧ-инфицированным беременным с целью профилактики вертикальной передачи с 13-й недели беременности (с 85-го дня), либо до 13-ти недель беременности при наличии показаний к началу АРВТ. Необходимо включение в схему АРВТ для беременных не менее трех препаратов: два нуклеозидных ингибитора обратной транскриптазы и бустированный ингибитор протеазы ВИЧ (или небустированный ингибитор интегразы ВИЧ, или ненуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы ВИЧ) [10].

Пациентки должны быть проинформированы о высоком риске инфицирования ребенка во время беременности в случае отказа от проведения

АРВТ, а также о порядке возможного привлечения матери к уголовной ответственности в случае рождения ребенка ВИЧ-инфицированным.

Важно учитывать факторы, которые могут повысить риск инфицирования, такие как высокий уровень ВН, поздние стадии ВИЧ-инфекции у беременной, длительный безводный промежуток, преждевременные роды, естественные роды при высокой ВН (более 1000 копий/мл), стремительные роды [11]. Таким образом, своевременное и правильное ведение всех этапов профилактики передачи ВИЧ-инфекции позволяет снизить риск инфицирования новорожденных до 2 % и тем самым улучшить перинатальные исходы.

Цель исследования – проанализировать влияние ВИЧ-инфекции на течение беременности, родов и перинатальные исходы у женщин с положительным ВИЧ-статусом, родоразрешенных в акушерской клинике ФГБУ «Ивановский НИИ материнства и детства им. В.Н. Городкова» Минздрава России в 2022–2023 гг.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ 50 историй родов ВИЧ-инфицированных женщин, родоразрешенных в ФГБУ «Ивановский НИИ материнства и детства им. В.Н. Городкова» Минздрава России в 2022–2023 гг. Оценка результатов проведена согласно общепринятым методам статистического анализа, статистическая обработка проводилась на персональном компьютере с помощью прикладной программы Statistica 10.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Возраст родоразрешенных ВИЧ-инфицированных пациенток колебался от 20 до 45 лет, средний возраст составил $29,7 \pm 4,2$ года, 21 (42 %) женщина находилась в возрастной категории от 35 до 45 лет. Преобладали жительницы города – 41 (82 %) человек, в селе проживали 9 (18 %) беременных. Повторнородящие составили две трети, первородящие – одну треть. Половую жизнь вне брака до 18 лет начали вести 33 (66 %) женщины. О наличии одного полового партнера сообщили 15 (30 %) женщин, двух – 26 (52 %), трех – 16 (32 %), четырех и более – одна (2 %). На момент настоящей беременности состояли в первом браке 27 (54 %) женщин, во втором браке – 5 (10 %), беременность наступила вне брака у 18 (36 %).

У большинства пациенток – 44 (88 %) выявлен половой путь инфицирования, у 6 (12 %) – перентеральный. У 46 (92 %) женщин ВИЧ-статус был установлен до настоящей беременности. Однако у 4-х данное заболевание впервые было диагностировано в первом триместре беременности. ВИЧ I стадии диагностирован только у 3 беременных, у остальных выявлены продвинутые стадии: III – у 24 (48 %), IVA – у 22 (44 %), IVB – у 1 (2 %). АРВТ до и во время беременности регулярно получали 47 (94 %) женщин, 2 (1 %) пациентки принимали химиопрепараты с перерывами в связи с недостаточной приверженностью к лечению, одна женщина начала прием АРВТ только с 14-ти недель ввиду установления положительного ВИЧ-статуса при беременности.

Акушерско-гинекологический анамнез был отягощен у подавляющего числа женщин данной группы (у 48 из 50). 20 (40 %) пациенток до настоящей беременности имели инфекции, передающиеся половым путем (ИППП), 11 (22 %) – рубец на матке после кесарева сечения, 6 (12 %) – воспалительные заболевания органов малого таза, 6 (12 %) – аномальные маточные кровотечения, 5 (10 %) – миому матки, 3 (6 %) – кисту яичника.

У одной пациентки в анамнезе был ранний скрытый сифилис, по поводу чего она получала лечение и на момент наступления беременности с учета снята. Табакокурение отмечено у 12 (24 %) беременных, употребление психоактивных средств – у 6 (12 %).

Соматический статус был скомпрометирован у 46 (92 %) женщин. Наиболее часто встречалась анемия 1-й и 2-й степени тяжести – у 37 (74 %) пациенток, реже – хронический пиелонефрит – у 12 (24 %), сахарный диабет – у 9 (18 %), ожирение – у 7 (14 %), хронический пиелонефрит – у 5 (10 %), варикозное расширение вен нижних конечностей – у 3 (6 %), геморрагический инсульт в анамнезе имела одна (2 %) женщина.

У каждой третьей пациентки встречалось коинфицирование вирусным гепатитом С (18 женщин), причем у 3 имело место сочетание гепатита В и С. Положительный ВИЧ-статус выявлен у 20 из 50 (40 %) отцов, а у 5 (10 %) – сочетание ВИЧ и гепатита С. Табакокурение – у 31 (62 %), злоупотребление алкоголем – у троих (6 %).

Беременность протекала с осложнениями у всех женщин данной группы. У двух пациенток имела место многоплодная беременность (бихо-

риальная биамниотическая двойня). В первом триместре наиболее частыми осложнениями были бактериальный и кандидозный вагинит и биктериальный вагиноз у 22 (44 %) беременных, анемия – у 15 (30 %), угрожающий выкидыш – у 8 (16 %), ОРВИ – у 8 (16 %), обострение генитального герпеса – у 2 (4 %); во втором триместре: анемия – у 20 (40 %), ОРВИ – у 9 (18 %), угрожающий поздний выкидыш – у 8 (16 %); в третьем триместре: плацентарная недостаточность (ПН), нередко в сочетании с маловодием, – у 25 (50 %), анемия – у 24 (48 %), угрожающие преждевременные роды – у 14 (28 %), задержка роста плода – у 14 (28 %), кандидозный вагинит и бактериальный вагиноз – у 13 (26 %), отеки беременных – у 13 (26 %), ОРВИ – у 6 (12 %), преэклампсия – у 5 (10 %), многоводие – у 4 (8 %). У одной пациентки имело место полное предлежание плаценты.

Роды в срок произошли у 35 (70 %) женщин, у остальных роды были преждевременными. Ранние преждевременные роды (от 28-й до 31-й недели 6-ти дней) произошли у одной пациентки, преждевременные роды (от 32-й до 33-й недели 6-ти дней) – у 6 (12 %), поздние преждевременные роды (от 34-й до 36-й недели 6-ти дней) – у 8 (16 %). Самопроизвольные роды наблюдались у 17 (34 %). Остальные 33 (66 %) пациентки были родоразрешены путем кесарева сечения.

При вагинальных родах отмечены следующие осложнения: родовое излитие околоплодных вод – у 11 (22 %), вакуум-экстракция плода по поводу гипоксии плода и слабости потуг – у 3 (6 %). Три пациентки вступили в роды, но по поводу развившихся осложнений им выполнено экстренное кесарево сечение (преждевременная отслойка плаценты, острая гипоксия плода и упорная слабость родовой деятельности). Всего кесарево сечение произведено 33 (66 %) пациенткам по следующим показаниям: рубец на матке после кесарева сечения и отсутствие добровольного информированного согласия на вагинальные роды – у 11 (22 %), высокая вирусная ВИЧ-нагрузка перед родами – у 1 (2 %), неизвестная ВН перед родами – у 1 (2 %), длительное внутриутробное страдание плода – у 11 (22 %), тазовое предлежание плода в сочетании с его массой менее 2500 г – у 1 (2 %), поперечное положение второго плода при двойне – у 1 (2 %), отсутствие эффекта от родовозбуждения ок-

ситоцином – у 2 (4 %), острая гипоксия в родах – у 1 (2 %), упорная слабость родовой деятельности – у 1 (2 %), геморрагический инсульт в анамнезе – у 1 (2 %), периферическая хориодистрофия сетчатки (по заключению окулиста) – у 1 (2 %), предлежание плаценты – у 1 (2 %).

Всего родилось 52 живых ребенка (две двойни), из них 36 (69 %) доношенных и 16 (31 %) недоношенных. Случаев мертворождения не было. В удовлетворительном состоянии родилось 40 детей. Остальные 12 (18 %) новорожденных имели при рождении асфиксию средней тяжести. Недостаточный рост плода выявлен у 14 (27 %). Только половина новорожденных (26 детей) сразу после рождения была переведена в палату совместного пребывания с матерью. Остальные дети потребовали пребывания в палате интенсивной терапии (22 ребенка, 44 %) и в детском реанимационном отделении (4 детей, 7,6 %).

Для дальнейшего наблюдения и лечения было переведено 9 (17,3 %) детей: 4 (7,6 %) – в отделение недоношенных детей НИИ Мид, 5 (9,6 %) – в детскую клиническую больницу.

По данным ОБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями» г. Иваново при наблюдении в течение 18 месяцев после рождения диагноз ВИЧ был установлен у 1 (1,9 %) ребенка. Он родился от матери с IVA стадией ВИЧ-инфекции, коинфицированной гепатитом С, беременность осложнилась выраженной ПН, что привело к рождению ребенка в 35 недель гестации массой 2050 г. Данная пациентка имела низкую комплаентность к лечению и употребляла психоактивные вещества и алкоголь при беременности.

Таким образом, проведенный нами анализ течения гестации и родов у ВИЧ-инфицированных пациенток показал, что беременность сопровождалась большей, чем в популяции, частотой осложнений. Так, наиболее частыми осложнениями беременности были ПН (50 %), анемия (48 %), угроза прерывания беременности на различных ее сроках (42 %).

Высокая частота угрозы прерывания беременности, развития ПН связана с большой распространенностью ИППП в этой когорте, что согласуется с литературными данными [12–14]. Известно, что ИППП предрасполагают к вертикальной передаче ВИЧ-инфекции, приводящей

к локальному воспалению за счет нарушения защитных механизмов плаценты и, как следствие, развитию ее дисфункции на фоне морфофункциональных изменений.

Оценка состояния новорожденных показала более высокую, чем в популяции, частоту встречаемости детей с задержкой роста (27 %) и рожденных в состоянии асфиксии (23 %), что также связано с наличием хронической ПН. Кроме того, S. Blanche (2020) в своем исследовании показал, что прием АРВТ во время беременности также сопряжен с рождением детей с низким весом, которые хуже набирают массу в период новорожденности, однако в дальнейшей жизни в физическом развитии не отстают [15].

Нельзя не отметить высокий показатель оперативного родоразрешения пациенток исследуемой группы. Анализируя показания к кесареву сечению, можно вновь увидеть доминирующее влияние плацентарных нарушений. Так, кесарево сечение выполнено в связи с внутриутробным страданием плода у каждой третьей беременной данной группы.

Анемия при беременности выявлена у 48 % женщин, что также сыграло негативную роль в развитии таких осложнений, как преждевременные роды и рождение детей с низкой массой тела, что согласуется с данными литературы [16]. У ВИЧ-инфицированных пациенток наличие дефицита железа зачастую связано с приемом АРВТ, хроническим воспалением костного мозга при продвинутых стадиях ВИЧ и наличие синдрома мальабсорбции [17, 18]. Следовательно, при консультировании этой группы беременных необходимо раннее профилактическое назначение дотации ионов железа и, при необходимости, своевременное лечение развившегося железодефицитного состояния.

Частота преждевременных родов в группе наблюдения составила 30 %, что практически в 3 раза выше общепопуляционного показателя. Досрочное родоразрешение произошло у женщин с наличием факторов риска развития данного осложнения беременности (низкий социально-экономический статус, табакокурение, прием наркотических препаратов, анемия, ПН), а также с наличием сопутствующей вирусной инфекции.

Значительное влияние на течение беременности и ее исход, а также на инфицирование новорожденного оказывают социально-поведенческие особенности ВИЧ-позитивных пациенток (наркозависимость, низкая приверженность к лечению).

Повышение частоты полового пути инфицирования, как показало наше исследование, приводит к увеличению доли женщин активного репродуктивного возраста среди ВИЧ-позитивных пациенток, что может обусловить рост числа ВИЧ-позитивных беременных и, соответственно, их детей.

Итак, в настоящее время крайне важным является своевременная диагностика ВИЧ-инфекции у женщин активного репродуктивного возраста и выявление факторов риска заражения. При наступлении беременности пациенткам с позитивным ВИЧ-статусом, а также их детям в первые 18 месяцев жизни оказывать медицинскую помощь следует согласно утвержденным нормативным документам (приказы Минздрава РФ, клинические рекомендации). Большое значение у молодежи приобретает первичная профилактика ВИЧ-инфекции, основой которой является просветительская работа, пропаганда семейных ценностей и ответственного материнства [19].

ЛИТЕРАТУРА

1. ВИЧ-инфекция и СПИД: национальное руководство. Краткое издание Ред. В.В. Покровский. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2021:512.
2. Нечаева О.Б. Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в России. Медицинский альянс. 2019;7(4):6-16.
3. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации на 31 декабря 2023 года. Специализированный научно-исследовательский отдел по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора». URL: <https://xn--d1achwgkbn7a.xnp1ai/upload/medialibrary/Справка%20ВИЧ.pdf>.
4. Ладная Н.Н., Соколова Е.В., Покровский В.В. Основные тенденции развития эпидемии ВИЧ-инфекции среди женщин в Российской Федерации в 2020 году. Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции. Охрана здоровья матери и ребенка. Материалы конференции. Санкт-Петербург: Человек и его здоровье; 2021:5-15.
5. Пушкарёва О.С., Стругова О.К., Рожкова Л.Ю. Влияние ВИЧ-инфекции на течение беременности,

- родов и перинатальные исходы. Женское здоровье и репродукция. 2023;2(57):31-36.
6. Ваняркина А.С., Петрова А.Г., Рычкова Л.В., Москалёва Е.В., Новикова Е.А. Особенности течения периода новорожденности у перинатально ВИЧ-экспонированных детей, получающих комбинированную химиопрофилактику передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку. *Acta Biomedica Scientifica*. 2021;6(6-2):92-102.
 7. Мельников А.С., Рукояткина Е.А., Латышева И.Б., Фунден Р.А., Баласанян В.Г. Беременность у ВИЧ-инфицированных и антиретровирусная терапия – перспективы рождения здоровых детей. *Акушерство и гинекология Санкт-Петербурга*. 2017;1:22-25.
 8. Sexton H, Kumarendran M, Brandon Z, Shi C, Kirtley S, Hemelaar J. Adverse perinatal outcomes associated with timing of initiation of antiretroviral therapy: Systematic review and meta-analysis. *HIV Medicine*. 2023;February;24(2):111-129. <https://doi.org/10.1111/hiv>.
 9. Shinar S, Agrawal S, Ryu M, Walmsley S, Serghides L, Yudin MH, Murphy KE. Perinatal outcomes in women living with HIV-1 and receiving antiretroviral therapy-a systematic review and meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2022; February;101(2):168-182. <https://doi.org/10.1111/aogs.14282>.
 10. Вич-инфекция у беременных. Клинические рекомендации. Одобрено Научно-практическим советом Министерства здравоохранения Российской Федерации. 2022. Ссылка активна на 21.04.25. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/717_1
 11. Мозалева О.Л., Самарина А.В. Особенности течения беременности и родов у ВИЧ-инфицированных женщин. *Журнал акушерства и женских болезней*. 2021;70(3):103-113. <https://doi.org/10.17816/JOWD48672>.
 12. Тютюнник В.Л., Кан Н.Е., Михайлова О.И. Патогенетические аспекты герпетической инфекции и ее влияние на течение беременности. *Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучение*. 2016;(2):39-43.
 13. Белоконова Т.С., Тезиков Ю.В., Липатов И.С., Агафонова О.В. Ретроспективный анализ течения беременности и её исходов у женщин с ВИЧ-инфекцией. *Таврический медико-биологический вестник*. 2018;21(2):14-19.
 14. Ниаури Д.А., Колобов А.В., Цинзерлинг В.А., Гзгзян А.М., Джемлиханова Л.Х., Колобова О.Л., Хубулава Н.В. Плацента человека как эпидемический фактор риска вертикальной передачи ВИЧ в условиях коморбидности. *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2016;8(4):7-16. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2016-8-4-7-16>.
 15. Blanche S. Mini review: Prevention of mother-child transmission of HIV: 25 years of continuous progress toward the eradication of pediatric AIDS? *Virulence*. 2020;11(1):14-22. <https://doi.org/10.1080/21505594.2019.1697136>.
 16. Моисеева К.Е., Иванов Д.О., Алексеева А.В., Харбе-дия Ш.Д., Березкина Е.Н., Заступова А.А., Сергиенко О.И. Заболеваемость беременных мегаполиса. *Вестник Ивановской медицинской академии*. 2023;1(28):5-11. https://doi.org/10.52246/1606-8157_2023_28_1_5.
 17. İnkaya AÇ, Örgül G, Halis N, Alp Ş, Kara A, Özyüncü Ö, Yurdakok M, Ünal S, Bektaş MS. Perinatal outcomes of twenty-five human immunodeficiency virus-infected pregnant women: Hacettepe University experience. *J of the Turkish-German Gynecological Association*. 2020;21(3):180-186 <https://doi.org/10.4274/jtgga.galenos.2019.2019.0033>.
 18. Modjadji P, Mokgalaboni K, Nonterah EA, Lebelo SL, Mchiza ZJ, Madiba S, Kengne AP. A systematic review on cardiometabolic risks and perinatal outcomes among pregnant women living with hiv in the era of antiretroviral Therapy. *Viruses*. 2023;15(7):1441. <https://doi.org/10.3390/v15071441>.
 19. Малышкина А.И., Иванова И.В., Кулигина М.В., Панова И.А., Назаров С.Б., Ефимычев К.А., Шниткова Е.В. Инновационные подходы к формированию репродуктивного поведения и здоровья молодежи на региональном уровне. *Проблемы репродукции*. 2024;30(4):6-11. <https://doi.org/10.17116/repro2024300416>.