

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616-036.22

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХРОНИЧЕСКИХ ГЕПАТИТОВ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН ВО ВРЕМЯ ИХ БЕРЕМЕННОСТИ

**К.В. ЛАДЫГИН
А.В. БОЛДЫРЕВ
О.А. СТАТИВКО
И.В. АВДЕЕВА**

*Белгородский
государственный
национальный
исследовательский
университет*

e-mail: kos-lad@mail.ru

Анализ эпидемической ситуации показал значительный рост хронических форм парентеральных вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции у женщин фертильного возраста. В данной статье проводится обзор распространенности вертикальной передачи возбудителей инфекций ВИЧ/ВГВ и ВГС от беременных женщин своим детям, а также рассматриваются вопросы о взаимном влиянии этих инфекций на течение беременности. Основным путем перинатального инфицирования ВГВ и ВГС является интранатальный. Беременность в подавляющем большинстве случаев не приводит к клинически выраженным обострениям хронического вирусного гепатита. Частым осложнением беременности при инфицировании вирусом гепатита и ВИЧ является угроза прерывания беременности. Постоянное наблюдение за беременными с ХВГС с ежемесячным контролем биохимических показателей, лечение сопутствующих заболеваний и осложнений беременности позволяют существенно уменьшить число осложнений во время беременности и уменьшить частоту заболеваний новорожденных.

Ключевые слова: беременные, хронический вирусный гепатит В, хронический вирусный гепатит С, ВИЧ-инфекция.

В последние десятилетия наблюдаются существенные изменения клинических и эпидемиологических проявлений многих инфекций. Вирус гепатита очень распространен среди ВИЧ-инфицированных, потому что оба вируса имеют общие пути передачи, и отмечается большая смертность от гепатита пациентов с сочетанной инфекцией. Вертикальная передача HCV оценивается в 5%, и в основном зависит от вирусной нагрузки матери, и по некоторым оценкам в три раза выше в сочетании с ВИЧ [31]. В эндемичных зонах, где уровень носительства вируса гепатита В (ВГВ) составляет >5%, большинство лиц инфицируются перинатально, вследствие вертикальной передачи, или в раннем детском возрасте. Но данных по вертикальной передаче возбудителей инфекций ВИЧ/ВГВ и ВГС недостаточно, в данной статье будут рассмотрены вопросы о взаимном влиянии этих инфекций на беременных.

Предполагается, что ВГС в настоящее время инфицировано более 200 миллионов человек во всем мире, большинство из них имеют хроническую инфекцию. В статье будет рассмотрена эпидемическая ситуация по ВГС в некоторых странах мира, а также проанализированы данные о распространенности антител к HCV у новорожденных, которые отражают ВИЧ-статус матерей.

Дискутабельным остается вопрос о комбинированной антиретровирусной (CARV) терапии при инфицировании вирусом иммунодефицита человека женщин в период беременности. До настоящего времени остается не разработанной стратегия минимизации риска передачи ВГВ и ВГС от матери новорожденному ребенку. Требуется поиск эффективных методов предотвращения перинатальной трансмиссии ВГВ и ВГС.

Представление о влиянии беременности на течение ВИЧ-инфекции до эры высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ) было неоднозначным: результаты одних исследо-



ваний свидетельствовали о более высоком риске прогрессирования ВИЧ-инфекции у беременных, другие исследования не демонстрировали подобный эффект. Появление ВААРТ улучшило показатели заболеваемости и смертности от ВИЧ/СПИД в популяции в целом. Считается, что от 3 до 5 процентов больных ВИЧ инфекцией имеют двойной гепатит – В и С. Ведение таких больных является особенно сложным. Известно, что существует естественная конкуренция между вирусами в организме человека, поэтому для выработки правильных стратегий лечения двойной или тройной инфекции необходимо понимать механизмы взаимодействия вирусов. Важно знать, например, может ли привести медикаментозная супрессия одного вируса к активизации другого. Поэтому терапия пациентов с ко-инфекцией ВИЧ/вирус гепатита С, В (ВИЧ/ВГС, ВГВ) является сложной клинической задачей. Необходимость добавления интерферона (пегелированных и не пегелированных форм) и рибавирина в схемах с высокоактивной антиретровирусной терапией (ВААРТ) у таких пациентов остается спорной.

В условиях эпидемиологического неблагополучия, когда наблюдается значительный рост хронических форм парентеральных вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции, опасность вовлечения женщин фертильного возраста в эпидемический процесс этих инфекций является весьма высокой. К сожалению, в России нет точной статистики о распространенности ВГВ и ВГС у ВИЧ-беременных. Тогда как в других странах такие наблюдения существуют, рассмотрим некоторые данные.

В Испании распространенность ВИЧ у беременных на 2003-2006 год составляла 0,15%. 29,69% ВИЧ положительных также являлись носителями гепатита С. Самая высокая распространенность 41,61% была в 2003 году, а самый низкий показатель 23,65% в 2006 году. У всех женщин, анти-ВГС составил 0,15 %. Самый низкий показатель распространенности был найден в 2005 году (0,09%) и самый высокий в 2004 году (0,23%), хотя различия не были значительными [33].

Распространенность ВГС у женщин была с широким диапазоном значений в Европе: от 0,19% до 0,2% у исследуемых в Великобритании (2000), до 2,4% среди беременных женщин, получавших лечение в больнице в Италии (1999) [11]. В 2004 году, антитела к HCV были обнаружены у 0,4% женщин, и 1,4% среди беременных женщин исследуемых в двух больницах, в Астурии и Каталонии [27]. Распространенность анти-HCV у беременных с отрицательными результатами по ВИЧ в значительной степени ниже, чем у женщин с ВИЧ-инфекцией.

Районы, к югу от Сахары, являются высоко эндемичными по ВГВ инфекции и ВИЧ. ВГВ/ВИЧ распространяется быстрыми темпами, эпидемиологическая картина инфекции НВВ может быть изменена в связи с ВИЧ-инфекцией. Серологические исследования на маркеры ВГВ и антитела к ВИЧ были произведены в отношении беременных женщин в Замбии. Беременные женщины были обследованы с апреля по октябрь 1992 года.

НВsAg положительных было выше в группе ВИЧ-положительных – 7.1%, чем в тех которые были ВИЧ-отрицательными – 5.4%. НВeAg положительных образцов было значительно больше в группе ВИЧ-положительных – 25%, чем в ВИЧ-негативных – 8.5%. В Африке к югу от Сахары, передача ВИЧ-инфекции отличается от ВГВ, ВИЧ передается преимущественно гетеросексуальным путем у взрослых, а НВВ главным образом от матери к ребенку [28].

Чтобы исключить влияние фактора возраста, влияющего на эту разницу, были проведены следующие исследования: НВeAg положительных сравнивали между ВИЧ-сероположительными и ВИЧ-серонегативными образцов из разных возрастных групп. Среди доноров в возрасте менее 20 лет, НВeAg положительный темп составил 16,7% у ВИЧ-положительных, и 5,0% у ВИЧ-отрицательных. Среди доноров в возрасте 20-29 лет, он составил 33,3% среди ВИЧ-положительных и 16,6% у ВИЧ-отрицательных. Следовательно, НВeAg выше в ВИЧ-инфицированных в обеих возрастных группах [23]. Это исследование показало более высокий уровень НВeAg положительных у ВИЧ серопозитивных беременных женщин, предполагая, что более быстрая репликация вируса происходит у ВИЧ-инфицированных лиц. Если ВИЧ-инфекция усиливает репликацию ВГВ и повышает его частоту вертикальной передачи ВИЧ, эпидемиологическая картина НВВ к югу от Сахары Африки может измениться.

Исследования в Гватемале (2005-2009) на ВИЧ и гепатит В (ВГВ) среди беременных женщин показали, что у 0,76% женщин, прошедших тестирование в женской консультации была обнаружена ВИЧ-инфекция, у 0,22% был гепатит (ВГВ). Эти инфекции были редкостью в популяции, роста заболеваемости в течение периода исследования не наблюдалось [8].

Вирусный гепатит В представляет одну из глобальных проблем, угрожающих человечеству. По оценкам специалистов, в мире насчитывается более 350 миллионов инфицированных данным вирусом [19], только в США их число составляет 1,25 млн. человек. Хроническая ВГВ инфекция характеризуется наличием поверхностного антигена ВГВ (НВsAg) и вирусемией. Ранее утверждалось, что исчезновение НВsAg у пациентов с ВГВ инфекцией ассоциировано с прекращением вирусемии и ремиссией заболевания. Это определило скрытую (окультную) инфекцию,

как персистенцию ДНК HBV в тканях печени (и в некоторых случаях в сыворотке крови) пациентов, у которых HBsAg может не определяться в крови, с наличием или отсутствием анти-HBc [19]. Наличие данной клинической ситуации привело к возникновению концепции «окультной» (occult), молчащей (silent), латентной (latent) ВГВ инфекции, которая характеризуется наличием вируса при недетектируемом уровне HBsAg [24]. Некоторые авторы отмечают, что окультный ВГВ встречается примерно у каждого десятого ВИЧ-инфицированного больного с antiHBc без HBsAg [36].

Распространенность и факторы риска для изолированных антител к гепатиту В ядерно-му антигену (анти-HBc) и окультному вирусу гепатита В (ВГВ) не очень хорошо известны у людей с вирусом иммунодефицита человека типа 1 (ВИЧ-1)-инфицированных беременных женщин [38]. Неясно, какой риск передачи HBV их детям, если женщина инфицирована окультной инфекцией.

По результатам исследований установлено, что 92,8% беременных ВИЧ-инфицированных женщин были HBsAg-отрицательными, 14% из HBsAg-отрицательных женщин имели изолированные анти-HBc АТ, которые были независимо связаны с низким количеством CD4. Этот показатель близок к наблюдаемому у ВИЧ-1-инфицированных взрослых в Бангкоке (20%) [22]. Тяжелое состояние иммунитета, CD4 Т-клеток <100 кл / мкл, связана с потерей анти-HBc и развитием изолированного анти-HBc у ВИЧ-инфицированных пациентов [32]. Латентная ВГВ-инфекция была выявлена у 24% женщин с изолированной анти-HBc, составляющая 2,6% ВИЧ-1-инфицированных беременных женщин. Эти показатели инфицирования окультной HBV находятся в пределах диапазона изолированных анти-HBc у доноров крови (4% -24%) высоко HBV-эндемичных районах, таких как Индия, Тайвань, Япония, и Сардиния [7]. Ни одна из женщин с изолированными анти-HBc АТ и окультной ВГВ-инфекцией не передала вирус гепатита В своим детям. Известно, что передача вируса гепатита В (HBV) у изолированных анти-HBc лиц было произведено после сексуального контакта, переливания крови, трансплантации органов, и в перинатальном периоде [13]. Кроме того, многоцентровые исследования СПИДа показали 3,6-кратное увеличение риска смерти от СПИДа у ВИЧ-инфицированных мужчин с изолированным анти-HBc по сравнению с теми у кого нет HBV инфекции [20]. Таким образом у ВИЧ-1-инфицированных беременных женщин с изолированной инфекцией HBV anti-HBc/occult распространенность была низкой (2,6%) и женщины с изолированными анти-HBc и окультной ВГВ имеют очень низкий уровень ДНК HBV, что обуславливает низкий риск для передачи ВГВ, их младенцам. Клиническая значимость изолированного анти-HBc и воздействие низких уровней ДНК вируса гепатита В у ВИЧ-беременных женщин с изолированной анти-HBc, не известны [38].

В исследованиях проведенных в США с января 1992 по июль 2006 года, изучили вероятность вертикальной передачи HCV инфекции у беременных с ВИЧ-ВГС. У ВИЧ-ВГС инфицированных беременных вероятность вертикальной передачи вируса гепатита С на ~ 90% выше, по сравнению с материнской инфекцией HCV в одиночку. У ВИЧ-инфицированных беременных с вирусемией гепатита С, вероятность вертикальной передачи HCV была в 2,82 раза выше, чем для ВИЧ-инфицированных беременных без вирусемии HCV. Прослеживается зависимость перинатальной передачи вирусов гепатитов В и С от величины вирусной нагрузки матери [39]. Таким образом, беременные женщины с ко-инфекцией ВИЧ-ВГС, имеют значительно более высокую вероятность передачи HCV своим детям, чем у женщины инфицированные одним HCV [10]. По данным других авторов сочетание ВГС с ВИЧ-инфекцией ведет к увеличению частоты перинатальной передачи вируса гепатита С до 16,3–40% [2]. При изолированных инфекциях риск передачи ВГВ от матери к ребенку очень высокий, до введения иммунизации составлял от 10% до 90%, в зависимости от уровня вирусной нагрузки [30,39]. Риск передачи ВГС от матери к ребенку намного ниже и составляет около 3,5–7,5% [2].

Считается, что основным путем перинатального инфицирования ВГВ и ВГС является интранатальный [2, 4, 34], возможна также трансплацентарная передача ВГВ в III триместре [37]. Установлено, что грудное вскармливание не приводит к увеличению частоты вертикальной передачи при ХВГ В и С [2,37].

У беременных женщин, живущих с ВИЧ, существует высокий риск передачи ВИЧ своим новорожденным детям во время беременности, родов или при грудном вскармливании. Если не проводить никаких вмешательств, от 20 до 45% младенцев могут заразиться ВИЧ инфекцией, при этом риск заражения оценивается в 5-10% во время беременности, 10-20% во время родов и 5-20% через грудное вскармливание [14].

Некоторые авторы, оценивая клинико-эпидемиологические отличия у беременных женщин, страдающих ХВГС, ВИЧ-инфекцией и их сочетанием, сравнили средний возраст беременных, он достоверно ниже у женщин с ВИЧ-инфекцией (ХВГС — 24,61±0,72; ВИЧ — 20,93±1,14; ВИЧ+ХВГС — 22,92±1,71) [1]. Информации по эпидемиологической распространен-



ности учитывая средний возраст беременных женщин с ХВГВ или в комбинации с ВИЧ в исследуемой литературе нет.

Беременность в подавляющем большинстве случаев не приводит к клинически выраженным обострениям ХВГС. Имеются исследования, в которых было подтверждено небольшое количество симптомов в клинической картине ХВГ В и С во время беременности [6]. Меньшее количество обострений ХВГС отмечается в третьем триместре у беременных из группы ХВГС, но значительно большая частота обострений ХВГС в третьем триместре беременности в группе с микст-инфекцией (ВИЧ+ХВГС) [1].

Частым осложнением беременности при инфицировании вирусом гепатита и ВИЧ является угроза прерывания беременности, у беременных с ХВГС данное осложнение встречается чаще. В то время как угроза преждевременных родов чаще встречается у беременных с ВИЧ-инфекцией, как моно- так и микст-инфекции. Частота возникновения осложнений беременности выше при повышении уровня цитолитической активности, поэтому определение уровня АЛТ во время беременности может служить одним из критериев, позволяющих прогнозировать угрозу прерывания беременности [1,5].

Для предупреждения передачи ВИЧ от матери ребенку, беременным женщинам предлагают плановое кесарево сечение. Однако, если вирусная нагрузка <1000 копий/мл, возможны естественные роды. Согласно имеющимся данным, те же рекомендации применимы для женщин с коинфекцией ВГС/ВИЧ [29, 16]. Постоянное наблюдение за беременными с ХВГС с ежемесячным контролем биохимических показателей, лечение сопутствующих заболеваний и осложнений беременности позволяют существенно снизить число осложнений во время беременности и уменьшить частоту заболеваний новорожденных [1].

Существует обеспокоенность по поводу современной АРВ терапией, связанная с токсическим действием на беременную женщину и/или развивающийся плод [9, 15]. Побочные эффекты могут быть отражены в неблагоприятных исходах беременности, в том числе преждевременных родах. Одни исследования утверждают, что комбинированная антиретровирусная (CARV) терапия при инфицировании вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)-инфицированных женщин в период беременности и риск преждевременных родов остается спорным. Данные других авторов говорят, что недоношенности среди ВИЧ-инфицированных беременных женщин, было вдвое больше, чем среди остального населения, а именно это независимо связано с CARV терапией и, в частности, с началом терапии ритонавиром во время беременности [21]. Тесную взаимосвязь между АРВ и преждевременными родами последовательно сообщили в европейских странах [26, 35], и в 1 американском исследовании [12], но связь не была найдена в большинстве других американских исследований [25]. Большинство исследований не смогли отрегулировать при преждевременных родах факторы риска, такие как социально-экономические условия, доступ к медицинской помощи, акушерский анамнез, лечение бесплодия, индекс массы тела, или курение.

Отсутствует доказательная база по существованию биологических механизмов, которые посредством АРВ-терапии могут увеличить риск преждевременных родов. Fiore и др. предположили, что влияние АРВ-терапии на Т-хелперы 2 1/Т-helper цитокины могут быть причастны, но эта гипотеза не была подтверждена [17].

Из-за небольшого числа пациентов, ни одно исследование не дает возможности исследовать преждевременные роды в отношении конкретных препаратов, в частности ритонавиром ингибиторы протеазы (ИП), который в настоящее время входит в стандартное лечение. Ритонавир является мощным индуктором или ингибитором нескольких цитохромов Р450 и взаимодействует с надпочечниковыми ферментами через ингибирование СYP3A4, который участвует в метаболизме глюкокортикоидных гормонов [40]. Это может быть важно, потому что у матери и плода надпочечники вовлечены в спонтанные преждевременные роды вне контекста ВИЧ-инфекции и терапии [18], хотя участвующие механизмы полностью не поняты.

Проблема ведения беременных с инфекционными заболеваниями заключается в сложности их этиотропного лечения. Большинство антибактериальных, противовирусных препаратов и иммуномодуляторов противопоказаны во время беременности. Существующие данные указывают, что высокие уровни материнского ИФН в течение беременности могут защищать плод от передачи инфекции, поэтому с этой целью в последние годы успешно применяют рекомбинантные ИФН [3].

Литература

1. Белопольская М.А. Особенности течения беременности, родов и состояние новорожденных у женщин с хроническим вирусным гепатитом С и ВИЧ-инфекцией: автореф. дис... канд. мед.наук. – Москва,- 2003. – С. 116.



2. Ершова О. Н. Современные проявления эпидемического процесса гепатита С, активность естественных путей передачи, совершенствование профилактики этой инфекции: автореф. дис. ... д-ра мед.наук. – М., 2006. – С. 47.
3. Матвиенко Н. А. Профилактика внутриутробных инфекций // Трудный пациент. – 2006. – №4 (9). – С. 21–25.
4. Фарбер Н.А., Мартынов К.А., Гуртовой Б. Л. Вирусные гепатиты у беременных. – М.: Медицина. – 1990. – С. 208.
5. Чуйкова, К.И. Ковалева Т.А., Евтушенко И.Д. Хронические вирусные гепатиты В и С во время беременности (стратегия минимизации риска вертикальной передачи инфекции) / К.И. Чуйкова, Т.А. Ковалева, И.Д. Евтушенко // Лечащий врач. – 2009. – № 11. – С. 68-71.
6. Шехтман, М. М. Хронический гепатит и цирроз печени у беременных / М. М. Шехтман // Гинекология. – 2004. – №6 (3). – С. 141-144
7. Allain, J. P. Occult hepatitis B virus infection / J.P Allain // *TransfusClinBiol.* – 2004. – Vol. 11. – P. 18–25.
8. Samayoа, B. Seroprevalence of HIV, Hepatitis B, and Syphilis Among Pregnant Women at the General Hospital Guatemala City, 2005-2009 / B. Samayoа, R. A. Matthew // *Journal of the International Association of Physicians in AIDS Care JIAPAC.* – 2010. – Vol. 9. – P. 313.
9. Blanche, S. Mitochondrial dysfunction following perinatal exposure to nucleoside analogues / S. Blanche, M. Tardieu, V. Benhammou, J. Warszawski // *Rustin P. AIDS.* – 2006. – Vol. 20. – P. 1685–1690.
10. Chelsea, B. Impact of Maternal HIV Coinfection on the Vertical Transmission of Hepatitis C Virus: A Meta-analysis / B. Chelsea, N. Snehal // *Clinical Infectious Diseases.* – 2007. – Vol. 44. – P. 1123–1131.
11. Conte, D. Prevalence and clinical course of chronic hepatitis C virus (HCV) infection and rate of HCV vertical transmission in a cohort of 15,250 pregnant women / D. Conte, M. Fraquelli, et al. // *Hepatology.* – 2000. – Vol. 31. – P. 751–755.
12. Cotter, AM. Is antiretroviral therapy during pregnancy associated with an increased risk of preterm delivery, low birth weight, or stillbirth? / A.M Cotter, A.G. Garcia // *J Infect Dis.* – 2006. – Vol. 193. – P. 1195–1201.
13. Descos, B. Anti-HBc screening for the prevention of perinatal transmission of hepatitis B virus in France / B. Descos, J. Scotto, V. Fayol, et al. // *Infection.* – 1987. – Vol. 15. – P. 434 – 439.
14. De Cock, Prevention of mother-to-child HIV transmission in resource-poor countries: translating research into policy and practice / De Cock et al. // *Journal of the American Medical Association.* – 2000. – Vol. 283. – P. 1175–1182.
15. Ekouevi, DK. Serum lactate levels in infants exposed peripartum to antiretroviral agents to prevent mother-to-child transmission of HIV: Agence Nationale de Recherches Sur le SIDA et les Hepatitis Virales 1209 study, Abidjan, Ivory Coast / D.K. Ekouevi, R. Toure, R. Becquet, et al. // *Pediatrics.* – 2006. – Vol. 118. – P. 1071–1077.
16. Ferrero, S. HIV-HCV co-infection during pregnancy / S. Ferrero et al. // *Minerva Ginecologica.* – 2005. – Vol. 57(6). – P. 627–635.
17. Fiore, S. Antiretroviral therapy associated modulation of Th1 and Th2 immune responses in HIV-infected pregnant women / S. Fiore, M.L. Newell, D. Trabattoni // *J Reprod Immunol.* – 2006. – Vol. 70. – P. 143–150.
18. Goldenberg, R.L. Epidemiology and causes of preterm birth / R.L. Goldenberg, J.F. Culhane // *Lancet.* – 2008. – Vol. 371. – P. 75–84.
19. Heathcote, J. World gastroenterology organisation practice guideline – hepatitis B / J. Heathcote, Z. Abbas, A. Alberti, Y. Benhamou, et al. // September 2008. – P. 7-10.
20. Hoffmann, C.J. Hepatitis B and long-term HIV outcomes in coinfecting HAART recipients / C.J. Hoffmann, E.C. Seaberg, S. Young, et al. // *AIDS.* – 2009. – Vol. 23. – P. 1881–1889.
21. Sibiude, J. Premature Delivery in HIV-Infected Women Starting Protease Inhibitor Therapy During Pregnancy: Role of the Ritonavir Boost? / J. Sibiude, J. Warszawski, R. Tubiana // *Clinical Infectious Diseases.* – 2012. – Vol. 54(9). – P. 1348–1360.
22. Jongjirawisan, Y. Isolated antibody to hepatitis B core antigen in HIV-1 infected patients and a pilot study of vaccination to determine the anamnestic response / Y. Jongjirawisan, P. Ungulkraiwit, S. Sungkanuparph // *J Med Assoc Thai.* – 2006. – Vol. 89. – P. 2028–2034.
23. Kashala, O. Hepatitis B virus activation among central Africans infected with human immunodeficiency virus (HIV) type 1: pre-s2 antigen is predominantly expressed in HIV infection / O. Kashala, L. Mubikayi, K. Kayembe // *Journal of Infectious Diseases.* – 1994. – Vol. 169. – P. 628-632.
24. Ke Qin Hu, Occult hepatitis B virus infection and its clinical implications / Ke Qin Hu // *Journal of Viral Hepatitis.* – 2002. – Vol. 9. – P. 243–257.
25. Kourtis, A.P. Use of antiretroviral therapy in pregnant HIV infected women and the risk of premature delivery: a meta-analysis / A.P. Kourtis, C.H. Schmid, D.J. Jamieson, J. Lau // *AIDS.* – 2007. – Vol. 21. – P. 607–615.
26. Lorenzi, P. Antiretroviral therapies in pregnancy: maternal, fetal and neonatal effects. Swiss HIV Cohort Study, the Swiss Collaborative HIV and Pregnancy Study, and the Swiss Neonatal HIV Study / P. Lorenzi, V.M. Spicher, B. Laubereau, et al. // *AIDS.* – 1998. – Vol. 12. – P. 241–247.



27. Munoz-Almagro, C. Prevalence of hepatitis C virus in pregnantwomen and vertical transmission / C. Munoz-Almagro, T. Juncosa, T. Fortuny // *Med Clin.* – 2002. – Vol. 118. – P. 452–454.
28. Oshitanil, H. Prevalence of hepatitis B antigens in human immunodeficiency virus type 1 seropositive and seronegative pregnant women in Zambia / H. Oshitanil, F. C. Kasolo, M. Mpabalwaniz // *TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY OF TROPICAL MEDICINE AND HYGIENE.* – 1996. – Vol. 90. – P. 235-236.
29. Pembrey, L. The management of HCV-infected pregnant women and their children, European paediatric HCV network / L. Pembrey, M.L. Newella, P.A. Tovob // *Journal of Hepatology.* – 2005. – Vol. 43(3). – P. 515–525.
30. Ranger-Roqez, S. Hepatitis viruses: mother to child transmission / S. Ranger-Roqez, S. Alain, F. Denis // *PatholBiol (Paris).* – 2002. – Vol. 50 (9). – P. 568–575.
31. SPNS, GeSida/SEIMC, SEGO, AEP. HIV infection follow-up recommendations, related to reproduction, pregnancy and prevention of perinatal transmission. Available at <http://www.gesida.seimc.org/index.asp> 2007 (22 July 2009, date last accessed).
32. Sun, H.Y. Factors associated with isolated antihepatitis B core antibody in HIV-positive patients: impact of compromised immunity / H.Y. Sun, H.C. Lee, C.E. Liu, et al. // *J Viral Hepat.* – 2010. – Vol. 17. – P. 578–587.
33. Seisdedos, T. Prevalence of maternal hepatitis C infection according to HIV serostatus in six Spanish regions (2003–2006) / T. Seisdedos, A. Diaz, M. Ortiz, A. Garcia, M. Diez // *European Journal of Public Health.* – 2011. – Vol. 21. – N. 5. – P. 643–645.
34. Terrault, N. F. Epidemiological Evidence for perinatal transmission of hepatitis C / N. F. Terrault // *Viral hepatitis.* – 1998. – Vol. 4. – P. 245–248.
35. Thorne, C. Increased risk of adverse pregnancy outcomes in HIV infected women treated with highly active antiretroviral therapy in Europe / C. Thorne, D. Patel, M.L. Newell // *AIDS.* – 2004. – Vol. 18. – P. 2337–2339.
36. VincentLoRe, Prevalence, risk factors, and outcomes for occult hepatitis B virus infection among HIV-infected patients / VincentLoRe // *Acquir Immune Defic Syndr.* – 2007. – 44(3). – P. 315–20.
37. WHO, Hepatitis B and breastfeeding. Available at: http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/pdfs/hepatitis_b_and_breastfeeding.pdf. (17 May 2010, date last accessed).
39. Khamduang, W. Prevalence, Risk Factors, and Impact of Isolated Antibody to Hepatitis B Core Antigen and Occult Hepatitis B Virus Infection in HIV-1–Infected Pregnant Women / W. Khamduang, N. Ngo-Giang-Huong, C. Gaudy-Graffin // *Clin Infect Diseases.* – 2013. – Vol. 56 (12). – P. 1704–1712.
40. Yang, S. Effect of high viral hepatitis B virus DNA loads on vertical transmission of hepatitis B virus in late-pregnant women / S. Yang, M. Liu, L. Wang // *Zhonghua Fu Chan KeZaZhi.* – 2008. – Vol. 43 (5). – P. 329–331.
41. Yanovski, J.A. Endocrine and metabolic evaluation of human immunodeficiency virus-infected patients with evidence of protease inhibitor-associated lipodystrophy / J.A. Yanovski, K.D. Miller, T. Kino, et al. // *J Clin Endocrinol Metab.* – 1999. – Vol. 84. – P. 1925–1931.

REVIEW ARTICLE EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF CHRONIC HEPATITIS B IN HIV-INFECTED WOMEN DURING THEIR PREGNANCY

Analysis of epidemic situation showed a significant increase of chronic parenteral viral hepatitis and HIV infection among women of childbearing age. In the given article an overview of the prevalence of vertical transmission of pathogens HIV / HBV and HCV from pregnant women to their children were provided, also the mutual influence of these infections during pregnancy were discussed. The main way of perinatal transmission of HBV and HCV is an intrapartum one. Pregnancy in most cases does not lead to symptomatic exacerbations of chronic viral hepatitis. Common complication of pregnancy when infected with HBV and HIV is a threatened miscarriage. Ongoing monitoring of pregnant women with chronic hepatitis C with a monthly control of biochemical parameters, treatment of concomitant diseases and complications of pregnancy can significantly reduce the number of complications during pregnancy and reduce the incidence of newborns.

Key words: Pregnant women, chronicviral hepatitis B, chronic viral hepatitis C, HIV infection.

K.V. LADYGIN
A.V. BOLDIREV
O.A. STATIVKO
I.V. AVDEEVA

*Belgorod National
 Research University*

e-mail: kos-lad@mail.ru