

Современные проблемы профилактики ветряной оспы и опоясывающего герпеса у беременных

И.В. Кольцова, Л.Б. Кистенева

ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, Москва, Россия

Current issues in the prevention of chickenpox and herpes zoster in pregnant women

I.V. Koltsova, L.B. Kisteneva

Gamaleya National Research Center of Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russia

Ветряная оспа во время беременности может приводить к развитию угрожающих жизни осложнений у будущей матери, а также различных форм внутриутробной инфекции. Рост заболеваемости ветряной оспой в Российской Федерации, низкие объемы иммунизации, отсутствие прегравидарного скрининга на наличие антител к вирусу герпеса человека 3-го типа, возможность вакцинации только на этапе подготовки к беременности приводят к вовлечению в эпидемиологический процесс беременных женщин. Определенный вклад в сложившуюся ситуацию вносит низкая информированность населения о возможности иммунопрофилактики ветряной оспы, а также отсутствие у медицинских работников настороженности в отношении потенциальной угрозы ветряной оспы для беременных. В основе решения этой проблемы лежит активная тактика профилактики ветряной оспы с целью создания безопасного для беременной окружения и разработка единых стандартов постэкспозиционной профилактики ветряной оспы у беременных.

Ключевые слова: новорожденные, ветряная оспа, беременность, профилактика, вакцинация, ацикловир.

Для цитирования: Кольцова И.В., Кистенева Л.Б. Современные проблемы профилактики ветряной оспы и опоясывающего герпеса у беременных. Рос вестн перинатол и педиатр 2024; 69:(6): 5–11. DOI: 10.21508/1027-4065-2024-69-6-5-11

Chickenpox during pregnancy can lead to life-threatening complications for the mother and various forms of intrauterine infection. The rising incidence of varicella in the Russian Federation, low rates of immunization, lack of pre-pregnancy screening for antibodies to human herpesvirus type 3, and the availability of vaccination only at the pregravid stage contribute to the epidemiological involvement of pregnant women. Low public awareness about the possibility of varicella immunoprophylaxis, along with insufficient caution among healthcare professionals regarding the potential risks of chickenpox during pregnancy, also exacerbate this issue. The solution to this problem is based on an active approach to chickenpox prevention to create a safe environment for pregnant women and to develop unified standards for post-exposure prophylaxis of chickenpox in pregnancy.

Key words: newborn, chickenpox, pregnancy, prevention, vaccination, acyclovir.

For citation: Koltsova I.V., Kisteneva L.B. The current problems of prevention of chickenpox and herpes zoster in pregnant women. Ros Vestn Perinatol i Pediatr 2024; 69:(6): 5–11 (in Russ). DOI: 10.21508/1027-4065-2024-69-6-5-11

Ветряная оспа на протяжении десятилетий остается одной из самых распространенных вирусных инфекций на территории Российской Федерации. Случаи ветряной оспы регистрируются на территории всех субъектов Федерации. Рост заболеваемости ветряной оспой наблюдается среди всех возрастных групп, в то время как вакцинопрофилактикой охвачено преимущественно детское население.

По данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году»

по сравнению с 2022 г. в 2023 г. зафиксировано на 17% больше случаев ветряной оспы среди детей и на 22% больше случаев среди взрослых. Всего в стране в 2023 г. диагностировано более 758 тыс. случаев ветряной оспы. Кроме того, данная инфекция стабильно занимает второе место по величине экономического ущерба среди инфекционных заболеваний за период 2018–2023 гг. [1].

Возбудителем ветряной оспы служит вирус герпеса человека 3-го типа (ВГЧ-3) — ДНК-содержащий вирус, принадлежащий к семейству *Herpesviridae*, подсемейству *Alphaherpesvirinae*, роду *Varicellovirus*. Это один из наиболее генетически стабильных вирусов герпеса человека, размер его частиц колеблется от 80 до 120 нм. ВГЧ-3 неустойчив во внешней среде и чувствителен к ультрафиолетовому облучению, однако длительно сохраняется при низких температурах. Являясь нейротропным, после первичного инфицирования ВГЧ-3 латентно персистирует в сенсорных нейронах и служит этиологическим агентом не только ветряной оспы, но и опоясывающего лишая.

© Кольцова И.В., Кистенева Л.Б., 2024

Адрес для корреспонденции: Кольцова Ирина Валерьевна — науч. сотр. лаборатории хронических вирусных инфекций Института вирусологии им. Д.И. Иванковского подразделения Национального исследовательского центра эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи, ORCID: 0000-0003-2339-2804

Кистенева Лидия Борисовна — д.м.н., зав. лабораторией хронических вирусных инфекций Института вирусологии им. Д.И. Иванковского подразделения Национального исследовательского центра эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи, ORCID: 0000-0001-7336-409X
123098 Москва, ул. Гамалеи, д. 18

Ввиду роста заболеваемости и экономических затрат проблема иммунопрофилактики ветряной оспы представляет одну из наиболее актуальных в российском здравоохранении. Отсутствие доступной отечественной вакцины ведет к сдерживанию объемов иммунизации на уровне субъектов Российской Федерации и отсутствию значимого влияния на эпидемиологическую ситуацию в целом [2]. Высокая заболеваемость среди детей дошкольного возраста, отсутствие скрининга на наличие антител к ВГЧ-3 на этапе подготовки к беременности (прегравидарной подготовки), а также скрининга медицинских работников создает благоприятные условия для активного участия в эпидемическом процессе в том числе беременных женщин. Вакцинопрофилактика ветряной оспы среди беременных невозможна ввиду наличия на рынке только живой аттенуированной вакцины от вируса *Varicella zoster*, применение которой допускается только на этапе прегравидарной подготовки.

Персистенция ВГЧ-3 в популяции приводит к риску развития опоясывающего лишая, в том числе во время беременности. Стоит отметить, что фактором риска развития опоясывающего лишая служит женский пол, в то время как беременность не выделяется как отдельный фактор риска и не влияет на тяжесть течения заболевания [3].

Первичная инфекция ВГЧ-3 обычно возникает в детстве и чаще протекает в легкой форме. В то же время ветряная оспа может вызывать ряд тяжелых, в том числе угрожающих жизни осложнений, таких как пневмония, мозжечковая атаксия, энцефалит, менингит, бактериальная суперинфекция, синдром Гийена—Барре. Опоясывающий лишай также чаще протекает доброкачественно, но может приводить к развитию менингоэнцефалита, постгерпетической невралгии, периферических параличей (синдром Ханта, синдром Белла) и офтальмогерпеса. Всемирная организация здравоохранения относит беременных женщин в группу высокого риска возникновения более тяжелого течения инфекционного заболевания и развития осложнений после первичного инфицирования ВГЧ-3 [4]. Наиболее частым осложнением ветряной оспы у беременных является пневмония, частота развития которой составляет почти 5,2%, по данным J.N. Hargreaves и соавт. (2002) [5]. Гипоксия матери, в свою очередь, приводит к внутриутробному страданию плода.

Другим аспектом угрозы для нормального созревания плода будет риск внутриутробного инфицирования. Заражение плода во время первичной инфекции, вызванной ВГЧ-3, у беременной может происходить как трансплацентарным, так и восходящим путями. Принято считать, что возникновение внутриутробной инфекции при ветряной оспе происходит преимущественно трансплацентарным путем. В зависимости от сроков инфицирования плода

выделяют три формы внутриутробной инфекции, ассоциированной с ВГЧ-3: синдром врожденной ветряной оспы; неонатальная (врожденная) ветряная оспа; опоясывающий лишай у детей младшего детского возраста.

Синдром врожденной ветряной оспы включает ряд врожденных аномалий у плода при инфицировании матери в первые два триместра беременности. Он может включать рубцевание кожи по ходу дерматомов, дефекты органа зрения (микрофтальм, хориоретинит или катаракта), гипоплазию конечностей, аномалии нервной системы (микроцефалия, корковая атрофия, умственная отсталость или дисфункция сфинктеров кишечника и мочевого пузыря), задержку внутриутробного развития [6]. Синдром врожденной ветряной оспы развивается при инфицировании плода до 20-й недели беременности, редко — до 28-й недели [7]. Важно понимать, что указанный синдром — следствие не первичного инфицирования ВГЧ-3, а реактивации вируса внутриутробно, что связано с незрелостью клеточного иммунитета плода. При этом поражения кожи и конечностей плода соответствуют поражению дерматома при опоясывающем герпесе [6].

Неонатальная (врожденная) ветряная оспа у новорожденного возникает при трансплацентарной передаче вируса от матери плоду (рис. 1). Инкубационный период данной формы инфекции составляет в среднем 10–12 дней (минимум 4 дня) от начала заболевания беременной [8]. Клиническая картина неонатальной ветряной оспы варьирует от легких типичных до генерализованных форм с развитием полиорганной недостаточности и летального исхода. Описаны у новорожденных осложненные формы, характеризующиеся геморрагическими высыпаниями, поражением ЦНС, респираторными проявлениями [9]. Тяжесть процесса коррелирует со сроком болезни матери: инфекция тяжелее протекает у новорожденных, чьи матери заболели ветряной оспой в период от 5 дней до 48 ч после родов, так как в этом случае не успевает произойти передача материнских антител к ВГЧ-3, выработка которых происходит примерно на 5–6-й день болезни.

От врожденной ветряной оспы следует отличать *постнатальную (приобретенную) ветряную оспу* у новорожденного, которая развивается при непосредственном контакте с высыпаниями матери, инкубационный период составляет 10–21 день. Как правило, неонатальная ветряная оспа протекает тяжелее, чем постнатальная, так как вирус попадает в организм ребенка гематогенным путем, без преодоления эпителиального барьера верхних дыхательных путей.

Ветряная оспа у матери может приводить к бессимптомной сероконверсии у плода и рождению клинически здорового новорожденного. В дальнейшем у этих детей возможно развитие опоясывающего

лишая в младенческом и раннем детском возрасте из-за реактивации вируса (рис. 2). При этой форме инфекции требуется настороженность участковых педиатров и семейных врачей, так как риск развития опоясывающего герпеса в возрасте до 3 лет жизни также существует у 15% детей с синдромом врожденной ветряной оспы [6]. Внимательное изучение перинатального анамнеза позволит решить проблему гиподиагностики опоясывающего лишая у детей.

Опоясывающий лишай во время беременности, как правило, не приводит к развитию внутриутробной инфекции ввиду наличия у матери иммунитета к ВГЧ-3. В открытом доступе публикаций нами найдено единственное описание случая синдрома врожденной ветряной оспы (гипоплазия конечностей и рубцевание тканей) у ребенка, чья мать перенесла опоясывающий лишай с диссеминацией на 12-й неделе беременности [10]. Реактивация ВГЧ-3 может служить маркером снижения клеточного иммунитета на фоне коинфекции у беременной, что требует дополнительного обследования пациентки, особенно в случае наличия признаков внутриутробной инфекции при ультразвуковой диагностике плода [11].

В России не ведется отдельный статистический учет случаев ветряной оспы у беременных, а также врожденных форм, ассоциированных с ВГЧ-3, инфекций. Тем не менее публикации отдельных клинических случаев подтверждают актуальность этой патологии. В свою очередь, мероприятия в отношении беременных женщин с целью профилактики ветряной оспы имеют важное значение и должны быть приоритетными для врачей всех специальностей. Профилактические мероприятия можно разделить на до- и постконтактные.

Профилактика ветряной оспы у женщин фертильного возраста

Скрининг на наличие вирусоспецифических IgG к вирусу герпеса человека 3-го типа. В основе доконтактных мер профилактики лежит скрининг на наличие вирусоспецифических IgG к ВГЧ-3. Скрининг целесообразно проводить на этапе прегравидарной подготовки, а также при постановке на учет в женской консультации по беременности для пациенток, не имеющих в анамнезе перенесенной ветряной оспы (табл. 1). Особую группу риска составляют мигрантки из южных регионов [12]. Это связано с тем, что серопозитивность к ВГЧ-3 женщин из регионов с мягким климатом ниже ввиду более благоприятной эпидемиологической обстановки относительно ветряной оспы и низкой иммунизации в детском возрасте. Кроме того, к группе риска также относятся повторно беременные женщины, имеющие детей дошкольного возраста и не имеющие анамнестических данных о перенесенной в детстве инфекции.

Вакцинация от ветряной оспы. В настоящее время для профилактики ветряной оспы применяется

живая аттенуированная вакцина (штамм vOka). Она представлена как в виде моновалентной, так и четырехвалентной вакцины, включающей также вакцину против кори, эпидемического паротита, краснухи. Иммунизация взрослых проводится моновалентной вакциной двукратно с интервалом от 2 до 6 мес.



Рис. 1. Ребенок на 9-е сутки жизни: врожденная ветряная оспа в результате трансплацентарной передачи вируса герпеса человека 3-го типа. Роды в 1-е сутки болезни матери.
Fig. 1. Newborn 9 days old: congenital varicella as a result of transplacental transmission of HHV-3. Childbirth in the 1st day of the mother's disease.



Рис. 2. Ребенок 1 год 9 мес с опоясывающим лишаем в области сакральных дерматомов.
Fig. 2. Child 1 year 9 months with herpes zoster in the area of sacral dermatomas.

Вакцинация от ветряной оспы была впервые введена в национальный календарь вакцинации в 1995 г. в США, что позволило резко снизить заболеваемость данной инфекцией. Введение двукратной вакцинации против ветряной оспы детей в возрасте 15 мес и 3 лет в Испании в 2007 г. снизило заболеваемость ветряной оспой на 98,5% среди детей младше 8 лет всего за 5 лет. Кроме того, на этом фоне произошло заметное снижение заболеваемости среди детей других возрастных групп и взрослых 25–44 лет на 92,4% [13]. В Австралии после введения вакцинации от ветряной оспы среди детского населения с 1998–2010 гг. частота госпитализаций по поводу ветряной оспы снизилась на 49,6% [14]. К 2018 г. в 36 странах была введена всеобщая плановая вакцинация против ветряной оспы. В РФ, согласно приказу Минздрава России от 06.12.2021 №1122н, вакцинация от ветряной оспы не входит в Национальный календарь вакцинации, осуществляется за счет финансовых средств субъектов Российской Федерации и в основном проводится только по эпидемическим показаниям. Вакцинация от ветряной оспы включена в региональные календари вакцинации некоторых субъектов РФ (Москва, Московская и Новосибирская области), что привело к росту объемов иммунизации за последние годы. В 2023 г. в России вакцинированы 208 тыс. человек. При этом существуют регионы, в которых иммунизация носит единичный характер либо не проводится вовсе [1].

За последние годы произошло положительные изменения в области вакцинопрофилактики от ветряной оспы женщин фертильного возраста.

Так, вакцинация от ветряной оспы была включена в Клинический протокол 2024 г. Междисциплинарной ассоциации специалистов репродуктивной медицины в раздел прегравидарной подготовки. Ввиду того что вакцина живая аттенуированная, вакцинация должна проводиться не позднее чем за 3 мес до предполагаемой беременности. Наступление беременности ранее указанного срока не рассматривается как показание к ее прерыванию.

Важно знать, что выявление серонегативной беременной служит поводом для проведения вакцинации в послеродовом периоде. При этом грудное вскармливание после вакцинации считается безопасным (табл. 2) [6, 15].

Мы провели анкетирование 95 женщин, заболевших ветряной оспой во время беременности (рис. 3). Оценивали информированность пациенток о возможности вакцинации и отношение к ней. Опрос показал, что информированность о возможности вакцинации от ветряной оспы и рисках при беременности среди пациенток низкая (22,1%). Кроме того, были случаи отказа в вакцинации на этапе подготовки к беременности со стороны медработника и даже переубеждения пациенток в их желании вакцинироваться, что демонстрирует недостаточную информированность о проблеме ветряной оспы врачей первичного звена. Это диктует необходимость санитарно-просветительной работы как с целевой аудиторией, так и со специалистами здравоохранения. Одна из 95 опрошенных пациенток была вакцинирована, однако в последующем заболела ветряной

Таблица 1. Группы риска, подлежащие скринингу на наличие антител к ВГЧ-3
Table 1. Risk groups to be screened for HHV-3 antibodies

Параметр	Группа пациенток	Особые категории
Этап прегравидарной подготовки	Пациентки, не имеющие четкого или документально подтвержденного анамнеза ветряной оспы	— Пациентки, получающие лечение по поводу бесплодия, при подготовке к процедуре экстракорпорального оплодотворения и переноса эмбриона;
Этап постановки на учет по беременности		— мигрантки из южных регионов; — повторно беременные женщины, имеющие детей дошкольного возраста
Беременные, контактные по ветряной оспе	Все пациентки без исключения	

Таблица 2. Рекомендации для серонегативных пациенток
Table 2. Recommendations for seronegative patients

Пациентки	Рекомендации
Небеременные женщины фертильного возраста и родильницы	Вакцинация: двукратное введение вакцины с интервалом не менее 6 нед
Беременные	— Избегать контакта с больными ветряной оспой и опоясывающим лишаем.
	— Избегать контакта с лицами, вакцинированными от ветряной оспы, в течение второй и третьей недель с момента получения прививки.
	— Вакцинация неиммунных лиц, находящихся в окружении беременной.
	— Послеродовая вакцинация

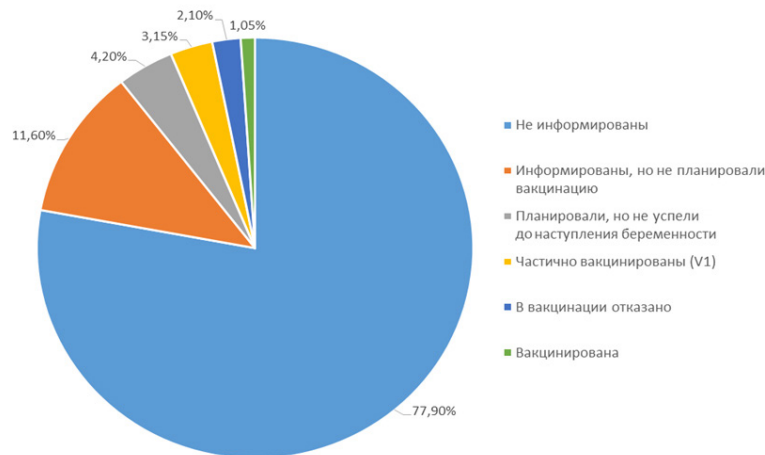


Рис. 3. Информированность пациенток о возможности вакцинации и отношение к ней.

Fig. 3. Patients' awareness and attitudes towards vaccination.

оспой, но заболевание протекало клинически легко с практически неопределяемым уровнем вирусемии.

Учитывая, что взрослое население не охвачено Национальным календарем вакцинации от ветряной оспы, С. Germinario и соавт. в 2015 г. была предложена стратегия «подходящего случая» с вовлечением и поощрением врачей разных специальностей (гинекологов, онкологов, семейных врачей, педиатров и пр.), которую мы также считаем перспективной и оптимальной.

Профилактика ветряной оспы у беременных. В отсутствие у беременной на момент скрининга вирус-специфических IgG к ВГЧ-3 необходимо проведение беседы с пациенткой с целью информирования о потенциальных источниках и возможных рисках, связанных с заболеванием ветряной оспой во время беременности. Даются общие рекомендации избегать контакта с больными ветряной оспой и опоясывающим лишаем, а также с лицами, вакцинированными от ветряной оспы в течение второй и третьей недель с момента получения прививки. [9].

Вакцин-ассоциированным случаем ветряной оспы считается случай появления характерной сыпи у лица, получившего прививку за 5–42 дня до ее появления, или выделение вакцинного штамма вируса из высыпаний на коже, возникших в указанный период. Ввиду контагиозности вакцинного штамма и его способности распространяться, особенно среди лиц с ослабленным иммунитетом, в очаге возникновения следует проводить ответные профилактические меры [4]. Следует привести данные многоцентрового исследования в США: за период вакцинации 2006–2020 гг. частота нежелательных явлений при иммунизации моновалентной вакциной составила 30,6 на 100 тыс. доз [16]. Вакцин-ассоциированные высыпания регистрировались в 28% случаев, а частота развития клинически значимых нежелательных явлений составила 1,3 на 100 тыс. доз вакцины. В связи с этим надлежит информирование вакцинируемых лиц, в том числе пациенток, планирующих беременность, о необходимости избегать контакта с потенци-

ально восприимчивым контингентом (воздержаться от посещения женских консультаций, детских садов) при появлении поствакцинальной сыпи.

Возможные ассоциированные с вакцинами состояния не должны рассматриваться специалистами как причина, препятствующая вакцинации населения. Введение вакцинации против ветряной оспы детям в возрасте 12 и 15 мес в РФ имеет экономические преимущества [17]. Кроме того, расширение иммунной прослойки населения — важный аспект профилактики ветряной оспы среди групп риска за счет создания коллективного иммунитета.

Текущая эпидемиологическая обстановка в РФ, низкие объемы иммунизации и осведомленности контингентов риска способствуют рассмотрению стратегии кокон-вакцинации для беременных в отношении ветряной оспы. Согласно подходу Американской педиатрической академии наличие беременной в семье не рассматривается как противопоказание к вакцинации других членов семьи [15]. Существует опыт вакцинации неиммунных к ветряной оспе здоровых членов семей детей с лейкемией. При этом не зафиксировано случаев ассоциированных с вакцинами заболеваний у больных детей [18].

Постконтактная профилактика ветряной оспы у беременных. В случае контакта беременной с больным ветряной оспой или опоясывающим лишаем рекомендовано определение вирус-специфических IgG к ВГЧ-3 вне зависимости от наличия анамнестических данных о перенесенной ветряной оспе [9]. При наличии диагностически значимого титра IgG дополнительные мероприятия не проводятся.

В настоящее время отечественные клинические рекомендации по ведению беременных с ветряной оспой находятся на стадии разработки. Согласно большинству зарубежных рекомендаций для постэкспозиционной профилактики ветряной оспы у беременных применяется специфический иммуноглобулин против ВГЧ-3 [6, 15, 19]. Пока этот препарат недоступен для применения в РФ, в связи с чем, согласно утра-

тившим силу рекомендациям Научного общества инфекционистов «Ветряная оспа у взрослых» 2014 г., для профилактики ветряной оспы рекомендован иммуноглобулин человека нормальный для внутримышечного введения. Отсутствие рандомизированных исследований, доказывающих эффективность применения иммуноглобулина человека нормального для внутримышечного введения в профилактике ветряной оспы, а также его применение не по показаниям (*off-label*) не позволяют в настоящее время с полной уверенностью включить эту же форму иммуноглобулина в перечень рекомендуемых для профилактики ветряной оспы. Существуют зарубежные рекомендации по применению с целью профилактики ветряной оспы иммуноглобулина человека нормального для внутривенного введения в дозе 400 мг/кг однократно в течение 10 дней после контакта в отсутствие специфического иммуноглобулина против ВГЧ-3 [15].

Такие авторитетные медицинские сообщества, как Австралийское общество по инфекционным болезням, Американская педиатрическая академия, Агентство безопасности здравоохранения Соединенного Королевства включили в свои рекомендации химиопрофилактику ветряной оспы у беременных [6, 14, 18]. Они рекомендуют проведение беременным профилактического курса ацикловира (800 мг 4 раза в сутки) или валацикловира (1000 мг 3 раза в сутки) в течение 7 дней, начиная с 7-го дня контакта. Такой подход не только оправдан с экономической точки зрения, но и перспективен с точки зрения профилактики внутриутробной инфекции, так как происходит ингибирование репликации ВГЧ-3 уже на стадии первичной бессимптомной виремии, которая приводит к инфицированию плода. Пероральная профилактика аналогами нуклеозидов рекомендована в первую очередь для серонегативных беременных, у которых есть факторы риска осложненного течения ветряной оспы, такие как хроническая обструктивная болезнь легких, курение, иммунодефицитные состояния, лечение системными кортикостероидами, а также находящиеся во второй половине беременности.

Вне зависимости от выбора тактики профилактики беременная должна быть информирована о необходимости обращения к специалисту первичного звена при возникновении сыпи или лихорадки с обязательным указанием на контакт по ветряной

оспе, а также должна информировать медицинских работников о контакте с больным ветряной оспой или опоясывающим лишаем при госпитализации в стационар любого профиля (акушерского, терапевтического, педиатрического).

Перспективы профилактики опоясывающего лишая у беременных

Считается, что применение *живой аттенуированной вакцины* для профилактики ветряной оспы приводит к снижению заболеваемости опоясывающим лишаем и частоты развития постгерпетической невралгии [20]. Как упоминалось ранее, применение этой вакцины возможно только на этапе прегравидарной подготовки и не исключает возникновение опоясывающего лишая после инфицирования вакцинальным штаммом.

В настоящее время в качестве профилактики опоясывающего лишая и постгерпетической невралгии может быть использована *рекомбинантная вакцина, содержащая гликопротеин E* [21]. Производителем рекомендована двукратная вакцинация с интервалом от 2 до 6 мес.

Профилактика опоясывающего лишая у женщин фертильного возраста целесообразна только при наличии иммунодефицита и должна носить прегравидарный характер. Возникновение осложненных форм опоясывающего лишая, в том числе после инфицирования вакцинальным штаммом, свидетельствует о перспективности использования рекомбинантной вакцины даже при введении вакцинации от ВГЧ-3 в Национальный календарь прививок.

Заключение

Несмотря на достижения в области вакцинации от вируса герпеса человека 3-го типа, проблема ветряной оспы как среди населения в целом, так и среди беременных женщин в нашей стране остается нерешенной. Основная задача медицинского сообщества состоит в обеспечении информирования пациенток из групп риска, активной иммунопрофилактике вакциноуправляемых инфекций в окружении беременной женщины. Кроме того, существует необходимость систематизации накопленного опыта в отношении постконтактной профилактики ветряной оспы у беременных и создании единых рекомендаций.

ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024; 364. [On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2023: State report. Federal'naya sluzhba po nadzoru v sferezashchity prav potrebitelej i blagopoluchiya cheloveka, 2024; 364. (in Russ.)]
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022; 165. [On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2021: State report. Federal'naya sluzhba po nadzoru v sferezashchity prav potrebitelej i blagopoluchiya cheloveka, 2022; 165. (in Russ.)]

3. Overview of Obstetrics. Editors *Cunningham F.G., Leveno K.J., Bloom S.L., Dashe J.S., Hoffman B. L., Casey B.M., Spong C.Y.* Williams Obstetrics, 25e. New York, McGraw Hill. 2018.
4. Ветряная оспа: стандарты эпиднадзора за управляемыми инфекциями. [Chickenpox: Surveillance Standards for Vaccine-Preventable Diseases (in Russ)] <https://www.who.int/ru/publications/m/item/vaccine-preventable-diseases-surveillance-standards-varicella>. WHO Varicella: Vaccine Preventable Diseases Surveillance Standards. Database. <https://www.who.int/ru/publications/m/item/vaccine-preventable-diseases-surveillance-standards-varicella> на 21.05.24.
5. *Harger J.H., Ernest J.M., Thurnau G.R.* Risk factors and outcome of varicella-zoster virus pneumonia in pregnant women. *J Infect Dis* 2002; 185 (4): 422–427. DOI: 10.1086/338832
6. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Chickenpox in Pregnancy: Green-top Guideline N.13. 2015. Database <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg13> на 21.05.2024.
7. Guidance on the investigation, diagnosis and management of viral illness, or exposure to viral rash illness, in pregnancy November 2023. UK Health Security Agency. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6565bdac1524e6000da101b2/viral-rash-in-pregnancy-guidance-syphilis.pdf> на 21.05.2024.
8. *Methlouthi J., Mahdhaoui N., Bellalah M., Ayache H., Nouri S., Seboui H.* La varicelle périnatale: risques et prise en charge foetale et néonatale. *Pan Afr Med J* 2017; 28: 233. DOI: 10.11604/pamj.2017.28.233.8266
9. СанПиН 3.3686–21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Санитарные правила и нормы (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 28.01.2021). [Sanitary and epidemiological rules SP 3.1.3525–18 «Prevention of chickenpox and shingles», Sanitarnye pravila i normy (utv. Glavnym gosudarstvennym sanitarnym vrachom RF 28.01.2021 No. 12 (in Russ))].
10. *Higa K., Dan K., Manabe H.* Varicella-zoster virus infections during pregnancy: hypothesis concerning the mechanisms of congenital malformations. *Obstet Gynecol* 1987; 69: 214–222.
11. Кольцова И.В., Домонова Э.А., Сильвейстрова О.Ю., Кистенева Л.Б., Архангельская И.В., Лялина Е.В. и др. Особенности клинко-лабораторной диагностики внутриутробных инфекций. Клинический случай. Москва: Медицинское маркетинговое агентство, 2022; 79. [*Kolcova I.V., Domonova E.A., Sil'vejstrova O.Yu., Kisteneva L.B., Arhangel'skaja I.V., Ljalina E.V. et al.* Features of clinical-laboratory diagnostics of intrauterine infections. Clinical case. Moscow: Meditsinskoe marketingovoe agentstvo, 2022; 79. (in Russ.)]
12. Кольцова И.В., Домонова Э.А., Сильвейстрова О.Ю., Кистенева Л.Б., Краснова С.В., Цветкова Н.А. и др. Эпидемиологические особенности ветряной оспы у беременных в Москве. Москва: Медицинское маркетинговое агентство, 2021; 78. [*Kolcova I.V., Domonova E.A., Sil'vejstrova O.Yu., Kisteneva L.B., Krasnova S.V., Cvetkova N.A. et al.* Epidemiological features of chickenpox in pregnant women in Moscow. Moscow: Medicinskoe marketingovoe agentstvo, 2021; 78. (in Russ.)]
13. *García Cenoz M., Castilla J., Chamorro J., Martínez-Baz I., Martínez-Artola V., Irisarri F. et al.* Impact of universal two-dose vaccination on varicella epidemiology in Navarre, Spain, 2006 to 2012. *Eurosurveillance* 2013; 18(32). DOI: 10.2807/1560–7917.ES2013.18.32.20552.
14. *Heywood A.E., Wang H., Macartney K., McIntyre P.* Varicella and herpes zoster hospitalizations before and after implementation of one-dose varicella vaccination in Australia: an ecological study. *Bull World Health Organ* 2014; 92(8): 593–604. DOI: 10.2471/BLT.13.132142
15. Red Book: 2021–2024. Report of the Committee on Infectious Diseases. 32nd edition. American Academy of Pediatrics. http://www.reddepadressolidarios.com/img/lrps_1634118322_a.pdf на 26.07.2024.
16. *Moro P.L., Leung J., Marquez P., Kim Y., Wei S., Su J et al.* Safety Surveillance of Varicella Vaccines in the Vaccine Adverse Event Reporting System, United States, 2006–2020. *J Infect Dis* 2022; 226: S431–S440. DOI: 10.1093/infdis/jiac306
17. *Marijam A., Safonova E., Scherbakov M., Shpeer E., Van Oorschot O., Rudakova A. et al.* Cost effectiveness and budget impact of universal varicella vaccination in Russia. *Hum Vaccin Immunother* 2022; 18(5): 2045152. DOI: 10.1080/21645515.2022.2045152
18. *Kappagoda C., Shaw P., Burgess M., Botham S., Cramer L.* Varicella vaccine in non-immune household contacts of children with cancer or leukaemia. *J Paediatr Child Health* 1999; 35(4): 341–345.
19. Management of Perinatal Infections Funded by ASID. Third Edition (November 2022). Australasian society for infectious diseases. <https://www.mshc.org.au/images/downloads/ASIDManagementOfPerinatalInfections3rdEdition.pdf> на 26.07.2024.
20. *Oxman M.N., Levin M.J., Johnson G.R., Schmader K.E., Straus E.C., Gelb L.D. et al.* A Vaccine to Prevent Herpes Zoster and Postherpetic Neuralgia in Older Adults. *N Engl J Med* 2005; 352(22): 2271–2284. DOI: 10.1056/NEJMoa051016.
21. *Cunningham A.L.* The herpes zoster subunit vaccine. *Expert Opin Biol Ther* 2016; 16(2): 265–271. DOI: 10.1517/14712598.2016.1134481

Поступила: 05.09.24

Received on: 2024.09.05

Конфликт интересов:

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов и финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

Conflict of interest:

The authors of this article confirmed the lack of conflict of interest and financial support, which should be reported.