

## REFERENCE

1. Яценко, Ю. Б. Динаміка захворюваності та смертності внаслідок хвороб системи кровообігу в Україні (регіональний аспект) / Ю. Б. Яценко, Н. Ю. Кондратюк // Україна. Здоров'я нації. — 2013. — № 1. — С. 20–27.
2. Mitchell, C. K. A simplified table improves the recognition of paediatric hypertension / C. K. Mitchell, J. A. Theriot, J. G. Sayat // J. Paediatr. Child. Health. — 2015. — Vol. 47 (1–2). — P. 22–26.
3. Raj, M. Essential hypertension in adolescents and children: Recent advances in causative mechanisms / M. Raj // Indian. J. Endocrinol. Metab. — 2014. — Vol. 15. — P. 367–373.
4. Chen, B. Waist circumference as an indicator of high blood pressure in preschool obese children / B. Chen, H. F. Li // Asia Pac. J. Clin. Nutr. — 2011. — Vol. 20 (4). — P. 557–562.
5. Значення добового моніторингу артеріального тиску у практиці сімейного лікаря. Методичні рекомендації / М. М. Гречко [та ін.] / МОН України, ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Інститут післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки. — Ужгород, 2013. — 24 с.
6. Поширеність надлишкової маси тіла та підвищеного артеріального тиску серед школярів різних регіонів України / В. Г. Майданник [та ін.] // Міжнародний журнал педіатрії, акушерства і гінекології. — 2013. — Т. 3, № 1. — С. 33–39.
7. Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents / C. L. Ogden [et al.] // Pediatrics. — 2012. — С. 483–490.
8. Нечитайло, Ю. М. Перцентильні нормативи фізичного розвитку дітей (Ріст і розвиток дитини: додаток) [навчальний посібник] / За ред. Ю. М. Нечитайла. — Чернівці : БДМУ, 2012. — 24 с.

Поступила 22.06.2016

УДК 618.2/7-006.52

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ, ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА И СОСТОЯНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ У ЖЕНЩИН С ГЕНИТАЛЬНОЙ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

С. С. Кравченко<sup>1</sup>, Т. Н. Захаренкова<sup>1</sup>, О. А. Теслова<sup>2</sup><sup>1</sup>Гомельский государственный медицинский университет<sup>2</sup>Управление здравоохранения Гомельского облисполкома

**Цель:** выявить особенности течения беременности, родов, послеродового периода и состояния новорожденных у пациенток с генитальной папилломавирусной инфекцией в зависимости от ее формы и вирусной нагрузки, оценить факторы течения гестации и родов в процессе вертикальной передачи и неонатальной персистенции ВПЧ-инфекции.

**Материалы и методы.** Обследованы 132 беременные пациентки с ВПЧ-инфекцией гениталий, их дети сразу после рождения (n = 107) и в возрасте 6 месяцев (n = 106). Группу сравнения составили беременные пациентки, роженицы и родильницы, которые наблюдались и были родоразрешены в учреждениях здравоохранения Гомельской области в 2011–2012 гг. (30087 беременных, 33477 рожениц).

**Результаты.** Беременность у пациенток с папилломавирусной инфекцией чаще осложнялась угрозой невынашивания (p = 0,0016). Клинические особенности ВПЧ-инфекции не показали влияния на течение беременности. У пациенток с высоким уровнем нагрузки ВПЧ (более 5 lg г.э. на 100000 клеток) в 3 раза чаще роды осложнялись травмами мягких тканей родовых путей (p = 0,029). Беременность, осложненная гестозом и анемией, а также вагинальные роды являлись факторами риска перинатальной передачи ВПЧ. Течение беременности и родов не являлось определяющим фактором при персистенции ВПЧ в организме ребенка.

**Заключение.** Выявлены особенности течения беременности и родов у женщин с генитальной ВПЧ-инфекцией (угроза невынашивания, травматизм родовых путей при высокой вирусной нагрузке), факторы перинатальной передачи (гестоз и анемия беременных, роды через естественные родовые пути).

**Ключевые слова:** вирус папилломы человека, беременность, вертикальная передача.

## THE FEATURES OF THE COURSE OF PREGNANCY, DELIVERY, POSTPARTUM PERIOD AND STATE OF NEW-BORNS IN WOMEN WITH GENITAL HPV INFECTION

S. S. Kravchenko<sup>1</sup>, T. N. Zakharenkova<sup>1</sup>, O. A. Teslova<sup>2</sup><sup>1</sup>Gomel State Medical University<sup>2</sup>Department of Health Gomel Oblast Executive Committee

**Objective:** to define the features of the course of pregnancy, delivery, postpartum period and state of newborns in female patients with genital HPV infection, depending on its form and viral load; to assess the factors of the course of gestation and delivery in the vertical transmission of neonatal persistence of HPV infection.

**Material and methods.** The study involved 132 pregnant women with genital HPV infection, their babies immediately after birth (n = 107) and at the age of 6 months (n = 106). The comparison group included pregnant patients, women in delivery and postpartum period who were under supervision and who gave childbirth in Gomel region over 2011–2012 (30087 pregnancies, 33477 births).

**Results.** Pregnancy in women with HPV infection is frequently complicated by the threat of miscarriage (p = 0.0016). The clinical manifestations of HPV infection showed no effect on the gestation. Patients with high HPV load (5 lg GE per 100,000 cells) had birth canal injuries (p = 0.029) 3 times more often. Pregnancy complicated by gestosis and anemia, as well as vaginal childbirth were risk factors for perinatal transmission of HPV. The course of pregnancy and delivery were not determining factors in the persistence of HPV in the baby's upper airways.

**Conclusion.** We have defined the features of the course of pregnancy and delivery in women with genital HPV infection (the threat of miscarriage, birth canal injury with high viral load of HPV), the factors of perinatal transmission (gestosis and anemia during pregnancy, vaginal delivery).

**Key words:** human papillomavirus, pregnancy, vertical transmission.

### **Введение**

Проблема папилломавирусной инфекции остается в настоящее время крайне актуальной, несмотря на развитие скрининга, проведение профилактической вакцинации. Это обусловлено частотой выявления вируса папилломы человека (ВПЧ): около 80 % женщин хотя бы однажды за свою жизнь были инфицированы данным вирусом, что позволяет считать папилломавирусную инфекцию самой распространенной инфекцией, имеющей половой путь передачи [1, 2, 3].

Беременность является фактором риска папилломавирусной инфекции и способствует активной репликации и персистенции ВПЧ. У беременных отмечается более высокая инфицированность по сравнению с небеременными, которая составляет в целом 30–65 %, причем инфицированность только генотипами высокоонкогенного риска — 20–30 % [4, 5].

Согласно данным большого количества исследований, посвященных папилломавирусной инфекции при беременности, можно условно выделить 5 групп негативных аспектов данного сочетания:

1. Течение ВПЧ-ассоциированных заболеваний на фоне гестации. Экзофитные кондиломы, как одна из нозологических форм ВПЧ-инфекции, во время беременности нередко увеличиваются и могут достигать больших размеров во II триместре беременности. При этом латентная папилломавирусная инфекция может переходить в суб- и клиническую формы за счет гормональных перестроек в организме и возникающей на их фоне физиологической иммуносупрессии [1, 6]. Разрастаясь, кондиломы могут сдавливать уретру, затрудняя мочеиспускание, а при росте в перианальной зоне нарушать дефекацию, вызывать дискомфорт и боль при движении, вплоть до невозможности сидеть [6].

2. Влияние ВПЧ на наступление беременности и состояние трофобласта. А. Henneberg и соавт. предполагают, что вирус нарушает имплантацию оплодотворенной яйцеклетки, хотя механизмы этого влияния до конца не изучены [7]. По данным J.H. Calinisan, ВПЧ способен поражать клетки трофобласта, приводя к спонтанным абортam [8]. С. Lowery и соавт. установили, что при спонтанных абортam в I триместре беременности папилломавирусная инфекция выявляется в абортивных тканях более чем в 60 % случаев, что примерно в 3 раза выше вы-

являемости этих вирусов в биоматериалах, полученных при медицинских абортam [9].

3. Влияние на развитие эмбриона и плода. У ВПЧ-инфицированных беременных нередко наблюдается нарушение развития нервной трубки плода, что в 10–12 раз увеличивает частоту функциональных нарушений нервной системы у детей. Предполагается, что ВПЧ непосредственно может стойко избирательно активировать клоны иммунокомпетентных клеток, участвующих в продукции антител к белку S100. Данные антитела выступают в качестве патогенного фактора, нарушающего дифференцировку определенных популяций центральных нейронов, что в свою очередь может привести к врожденной патологии нервной системы [10].

4. Вертикальная передача папилломавирусной инфекции. Данные мета-анализов крупных исследований, включавших тысячи беременных и детей, продемонстрировали не только возможность вертикальной трансмиссии вируса в процессе родового акта, но и значение перинатальной передачи в развитии ювенильного респираторного папилломатоза детей младшего возраста [11]. В исследованиях, проводимых нами, частота вертикальной передачи папилломавирусной инфекции составила 53,3 %, частота персистенции в течение первых шести месяцев жизни — 11,2 %, в течение первого года жизни — 3,3 %. Частота развития папилломатоза в обследованной когорте детей — 1 случай на 147 детей (0,0068 %) [12].

5. Осложнения беременности и родов, связанные с папилломавирусной инфекцией. Наличие генитальной ПВИ во время беременности повышает риск преждевременных родов в сроках как менее 37 (скорректированное ОШ 1,83; 95% ДИ, 1,03–3,26), так и менее 35 недель (скорректированное ОШ 6,85; 95 % ДИ 1,87–25,09). ВПЧ-инфицированные пациентки в 2 раза больше склонны к развитию преэклампсии (скорректированное ОШ 2,18; 95 % ДИ 1,31–3,65) [13]. Если папилломы поражают стенки влагалища и затрудняют прохождения плода, они могут быть причиной снижения эластичности, что приводит к разрывам стенок влагалища, а в некоторых случаях при достижении огромных размеров — даже блокируют прохождение по родовому каналу. Травматизация папиллом во время родов может быть причиной кровотечений [6].

Учитывая все вышеназванные патологические аспекты сочетания папилломавирусной ин-

фекции и беременности, проведение дальнейших исследований является особенно актуальным.

### **Цель исследования**

Выявить особенности течения беременности, родов, послеродового периода и состояния новорожденных у пациенток с генитальной папилломавирусной инфекцией в зависимости от ее формы и вирусной нагрузки, оценить факторы течения гестации и родов в процессе вертикальной передачи и неонатальной персистенции ВПЧ-инфекции.

### **Материалы и методы**

Нами были обследованы 132 пациентки с верифицированной во время настоящей беременности папилломавирусной инфекцией гениталий, проживающих в Гомельской области и родоразрешавшихся за период с конца 2010 по 2012 гг. Группу сравнения составили пациентки, которые наблюдались и были родоразрешены в учреждениях здравоохранения (УЗ) Гомельской области за период с 2011 по 2012 гг. (30087 беременностей, 33477 родов).

Каждой пациентке основной группы проводили молекулярно-генетическое исследование, материалом для которого явились соскобы поверхностного слоя эпителия шейки матки, папиллом наружных половых путей и влагалища (при их наличии), взятые во II и III триместрах беременности. Для выявления факта вертикальной трансмиссии вируса папилломы проводился забор аспириатов из верхних дыхательных путей (ВДП) детей обследованных ранее женщин. Подготовка материала из ВДП проводилась сразу после рождения, одноразовым аспирационным катетером, присоединенным к медицинскому вакуумному отсосу. Персистенция папилломавирусной инфекции определялась путем детекции генотипов ВПЧ в соскобах из ротоглотки у шестимесячных детей пациенток основной группы. Для верификации высоко- и низкоонкогенных генотипов, вирусной нагрузки ВПЧ во всех перечисленных группах набранного материала использовали метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) тест-системами «АмплиСенс® ВПЧ ВКР генотип-FL» и «АмплиСенс® ВПЧ 6,11-FL» («АмплиСенс», РФ) (ДНК ВПЧ 6, 11, 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 52, 56, 58, 59, 66 типов), «АмплиСенс® ВПЧ ВКР титр-скрин-FL» (вирусная нагрузка ВПЧ).

Для определения влияния формы ВПЧ-инфекции на течение гестации основная группа была разделена на две подгруппы: О1 — пациентки с дисплазиями средней и тяжелой степеней ( $n = 31$ ); О2 — пациентки с дисплазией легкой степени, латентной формой ВПЧ-инфекции, а также с папилломатозом наружных половых органов ( $n = 101$ ). Для установления влияния величины вирусной нагрузки

вируса на течение беременности — на подгруппы: О3 — пациентки с вирусной нагрузкой до 5 lg г.э. на 100000 клеток хозяина ( $n = 41$ ); О4 — пациентки с высокой вирусной нагрузкой (более 5 lg г.э. на 100000 клеток хозяина ( $n = 26$ )). Роль факторов течения гестации и родов в процессе вертикальной передачи ВПЧ выявлялась при анализе в следующих подгруппах: О5 — ВПЧ-инфицированные пациентки, чьи дети были инфицированы во время беременности и родов ( $n = 57$ ); О6 — ВПЧ-инфицированные пациентки, чьи дети не были инфицированы ( $n = 50$ ); О5д — новорожденные с выявленной папилломавирусной инфекцией в верхних дыхательных путях ( $n = 57$ ); О6д — новорожденные, не инфицированные ВПЧ ( $n = 50$ ). Значимость осложнений беременности и родов в процессе персистенции папилломавирусной инфекции в организме детей первого года жизни определена при исследовании в подгруппах: О7 — ВПЧ-инфицированные пациентки, чьи дети были инфицированы в возрасте 6 месяцев ( $n = 12$ ); О8 — ВПЧ-инфицированные пациентки, чьи дети не были инфицированы в возрасте 6 месяцев ( $n = 95$ ).

Для статистической обработки количественных данных применялись методы вариационной статистики Фишера-Стьюдента с определением доли ( $P$ , %) изучаемого признака. Для описания центральной тенденции рассчитаны медиана ( $Me$ ) и интерквартильный размах (25; 75). Для сравнения качественных признаков использованы метод максимального правдоподобия хи-квадрат ( $\chi^2$ ), точный критерий Фишера ( $P$ ). Для установления различий в группах признаков вычисляли критерий Манна-Уитни ( $Z$ ). Определяли отношение шансов события в одной группе к шансам этого же события в другой (ОШ) и 95 % доверительный интервал для них (95 % ДИ). Статистическая обработка данных проводилась при помощи программ «Statistica», 10.0, «MedCalc 10.2.0.0».

### **Результаты и обсуждение**

В структуре осложнений гестации у пациенток основной группы превалировала угроза невынашивания (44,7 %) и анемия беременных (43,3 %). Хроническая плацентарная недостаточность определялась в 18,2 % случаев, патология околоплодных вод (маловодие, многоводие) — в 15,9 %, гестоз (нефропатия) (согласно классификации Савельевой, 1997) — в 12,9 %. На рисунке 1 представлена схема, демонстрирующая осложнения беременности у пациенток с верифицированным при беременности вирусом папилломы в сравнении с контрольной группой.

Как видно на рисунке 1, угроза невынашивания у пациенток основной группы встречалась в 44,7 % случаев, что статистически зна-

чимо чаще, чем в контрольной (31,9 %) (ОШ 1,73; 95 % ДИ 1,23–2,43;  $p = 0,0016$ ). Гестоз у пациенток с генитальной ВПЧ-инфекцией встречался в 1,7 раза чаще, чем в контрольной группе, однако статистически значимой разницы не было выявлено (ОШ 1,66; 95 % ДИ 1,02–2,81;

$p = 0,07$ ). Частота других осложнений гестации была сопоставима в обеих группах.

На рисунке 2 и 3 представлены схемы, показывающие сопутствующую соматическую патологию и особенности родов и раннего послеродового периода у обследованных пациенток.

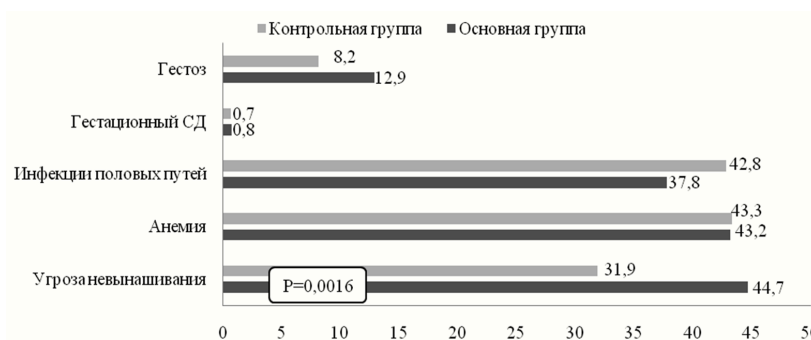


Рисунок 1 — Сравнительный анализ осложнений гестации у ВПЧ-инфицированных пациенток и пациенток, наблюдавшихся в УЗ Гомельской области в 2011–2012 гг., %

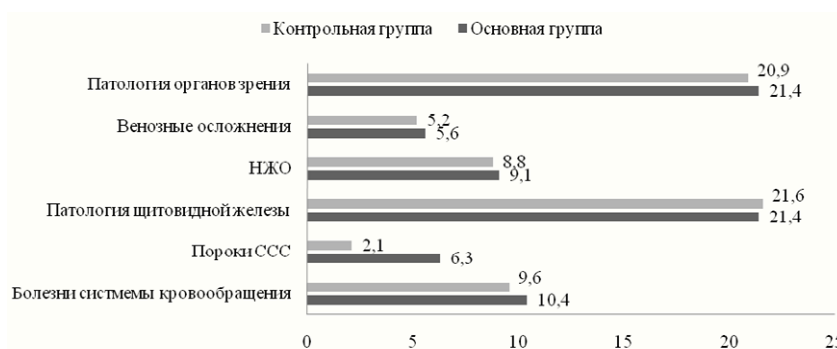


Рисунок 2 — Сравнительный анализ сопутствующей соматической патологии у ВПЧ-инфицированных пациенток и пациенток, наблюдавшихся в УЗ Гомельской области в 2011–2012 гг., %

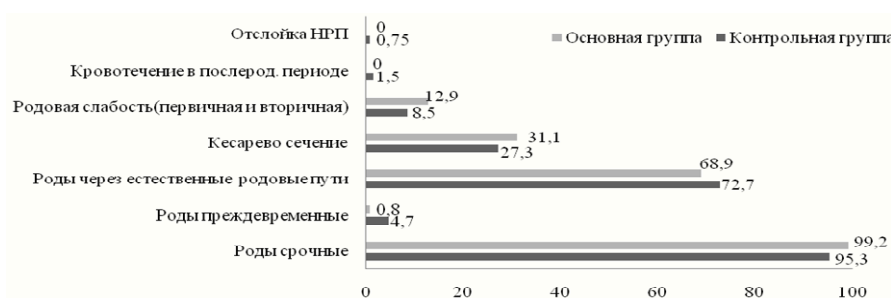


Рисунок 3 — Особенности родов и раннего послеродового периода у ВПЧ-инфицированных пациенток и пациенток, родоразрешавшихся в УЗ Гомельской области в 2011–2012 гг., %

Данные на рисунке 2 показали отсутствие статистически значимой разницы среди пациенток основной и контрольной групп по сопутствующей соматической патологии. Согласно отраженным на рисунке 3 данным, преждевременные роды в основной группе встречались реже в 3 раза, чем в контрольной (в 0,8 и 4,7 % соответственно) (ОШ 3,01; 95 % ДИ 1,58–6,4;  $p = 0,004$ ), что, на наш взгляд, связано со значительно меньшей численностью когорты основной группы в сравнении с контрольной. Родовая слабость же, наоборот, в основной

группе встречалась в 1,5 раза чаще (12,9 и 8,5 % соответственно). Однако по данному осложнению и другим особенностям родов и послеродового периода статистически значимых различий выявлено не было.

В удовлетворительном состоянии (на 1-й минуте оценка по Апгар составила 8–10 баллов) было рождено 95,5 % детей основной группы и 95,8 % — контрольной группы; в асфиксии средней степени (оценка по Апгар — 4–7 баллов) — 4,5 % детей основной группы и 4,0 % — контрольной. По состоянию на 5-й минуте с

оценкой по Апгар 8–10 баллов (отсутствие асфиксии) было 98,5 % детей основной группы и 99,5 % — контрольной; с оценкой по Апгар 4–7 баллов (асфиксия средней степени тяжести) в основной группе было 1,5 % детей, в контрольной — 0,5 %. Асфиксия тяжелой степени (1–3 балла по Апгар) в основной группе не

встречалась, в контрольной группе диагностировалась на 1-й и 5-й минуте в 0,25 и 0,009 % случаев соответственно.

Данные об особенностях течения гестации, родов и послеродового периода в зависимости от клинической формы и уровня вирусной нагрузки ВПЧ-инфекции отражены на рисунке 4.

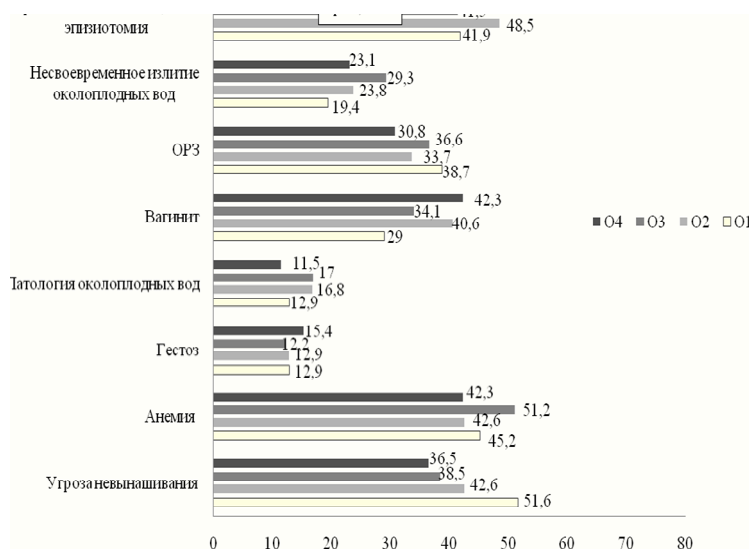


Рисунок 4 — Особенности течения беременности, родов в зависимости от клинической формы и уровня вирусной нагрузки ВПЧ-инфекции

При учете влияния клинической формы генитальной папилломавирусной инфекции на течение беременности и родов (согласно рисунку 4) не было выявлено статистически значимых различий у пациенток с дисплазиями средней и тяжелых степеней в сравнении с па-

циентками с более легкими проявлениями ВПЧ. А при анализе значения количества вируса папилломы у пациенток с высоким уровнем нагрузки ВПЧ в 3 раза чаще роды осложнялись травмами мягких тканей родовых путей (ОШ 3,18; 95 % ДИ 1,24–8,98; p = 0,029).

Таблица 1 — Особенности течения беременности, родов и послеродового периода у ВПЧ-инфицированных пациенток в зависимости от вертикальной передачи вируса

Заболевания во время беременности	O5, %, n = 57	O6, %, n = 50	ОШ (95 % ДИ)	p
Угроза невынашивания	25 (43,9 %)	22 (44 %)	1,45 (0,65–3,22)	0,37
Хроническая плацентарная недостаточность	12 (21,1 %)	12 (24,0 %)	0,84 (0,34–2,10)	0,71
Синдром задержки роста плода	5 (8,7 %)	9 (18,0 %)	0,44 (0,14–1,41)	0,17
Анемия беременных	33 (57,9 %)	15 (30 %)	3,21 (1,44–7,15)	0,004
Гестоз	23 (40,5 %)	9 (18,0 %)	3,08 (1,26–7,54)	0,014
ОРЗ	22 (38,6 %)	14 (28 %)	2,02 (0,93–4,6)	0,08
Патология околоплодных вод	8 (14,1 %)	12 (24 %)	0,52 (0,19–1,39)	0,19
Родовая слабость	5 (8,8 %)	7 (14 %)	0,59 (0,18–1,99)	0,4
Дефект последа	3 (5,3 %)	2 (4 %)	1,33 (0,21–8,32)	0,76
Травмы мягких тканей родовых путей (в том числе эпизио-и перинеотомия)	27 (47,3 %)	17 (34 %)	1,75 (0,8–3,82)	0,16
Субинволюция матки	3 (5,3 %)	1 (2 %)	2,72 (0,27–27,04)	0,39

Представленные в таблице 1 данные показывают, что у матерей, чьи дети были инфицированы ВПЧ, такие осложнения гестации, как гестоз и анемия беременных встречались в 3 раза чаще, чем в группе неинфицированных. По частоте дру-

гой патологии, осложняющей течение беременности, группы статистически не различались.

Инфицированные ВПЧ дети были значительно чаще рождены через естественные родовые пути по сравнению с теми, кто не был инфици-

рован ВПЧ при рождении ( $\chi^2 = 15,3, p = 0,0001$ ). Вагинальные роды в 5 раз повышали риск вертикальной передачи вируса папилломы (ОШ 5,22; 95 % ДИ 2,06–13,25;  $p = 0,0005$ ), а абдоминальное родоразрешение в плановом порядке (при целых плодных оболочках), в свою очередь, более чем в 10 раз снижало риск трансмиссии ВПЧ (ОШ 10,7 95 % ДИ 2,3–49,9;  $p = 0,0026$ ). Абдоминальное родоразрешение в экстренном порядке (при отсутствии плодного пузыря), в отличие от планового, не обладает протективным эффектом в отношении перинатальной передачи (ОШ 0,54; 95 % ДИ 0,19–1,62;  $p = 0,27$ ). Длительность безводного промежутка (Ме (25 %; 75 %)) в группе матерей, чьи дети были инфицированы при беременности и в родах, была 310 (260; 415) минут и статистически значимо не отличалась от таковой у матерей неинфицированных детей — 330 (250; 390) минут ( $Z = 0,74; p = 0,45$ ).

Доношенными родилось 99,2 % детей групп О5д и Обд, только один ребенок из группы О5д был недоношенным (срок гестации 36 недель). В удовлетворительном состоянии родилось 95,8 % детей, с оценкой по шкале Апгар 8–9 баллов. Двое детей группы О5д (3,5 %) и трое детей группы Обд (6 %) родилось в асфиксии средней степени, причиной которой стала острая гипоксия в родах. Половое соотношение (девочки/мальчики, %) в группе О5д было 42:58, в группе Обд — 50:50. По антропометрическим данным дети обеих групп были сопоставимы: медиана веса и длины тела у ВПЧ-положительных новорожденных составила 3425 г и 53,4 см, у ВПЧ-отрицательных новорожденных — 3331 г и 52,6 см. Данные об осложнениях раннего неонатального периода у детей, рожденных от ВПЧ-инфицированных матерей, представлены графически на рисунке 5.

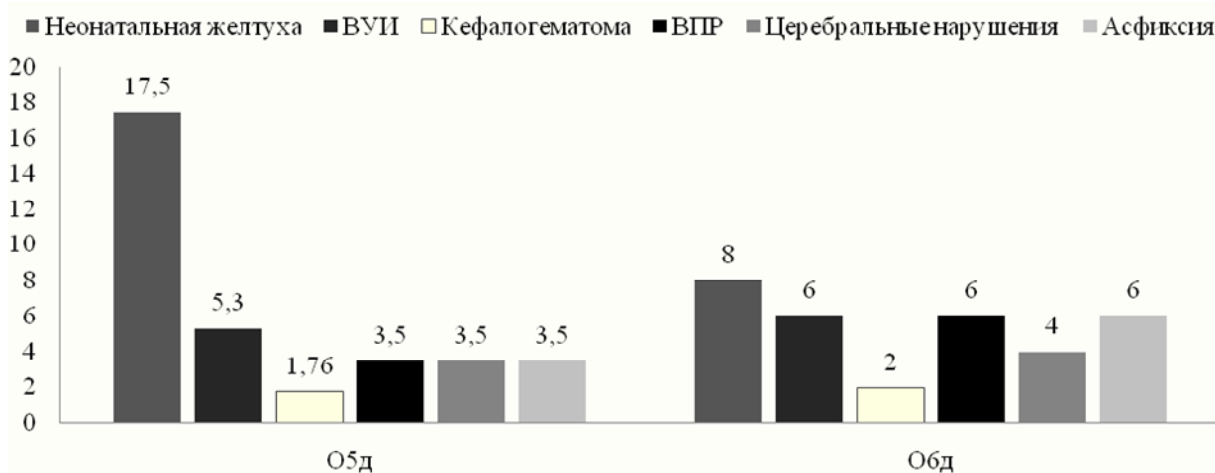


Рисунок 5 — Особенности течения раннего неонатального периода инфицированных и неинфицированных ВПЧ новорожденных, %

Наиболее часто в обеих группах детей выявлялась неонатальная желтуха различной степени выраженности (в 17,5 % случаев у инфицированных детей и в 8 % — у неинфицированных), однако статистически значимой разницы по данному показателю выявлено не было (ОШ 2,45; 95 % ДИ 0,7–7,4;  $p = 0,24$ ). По

другим осложнениям неонатального периода обе группы были сопоставимы.

Данные о значимых факторах, связанных с беременностью и родами, в персистенции вируса у детей первого полугодия жизни, рожденных от ВПЧ-инфицированных матерей, представлена в таблице 2.

Таблица 2 — Наличие папилломавирусной инфекции в верхних дыхательных путях шестимесячных детей в зависимости от осложнений беременности, родов их матерей

Фактор	Частота персистенции ВПЧ у ребенка при:		Отношение шансов (95 % ДИ)	P
	наличии фактора (n/N (P))	отсутствии фактора (n/N (P))		
Заболевания во время беременности				
ОРЗ	3/39 (7,7 %)	0/46 (0 %)	8,92 (0,45–178,19)	0,15
Анемия	1/48 (2,1 %)	2/37 (5,4%)	0,37 (0,03–4,27)	0,43
Воспаление мочевыводящих путей	0/4 (0 %)	3/81 (3,7 %)	2,49 (0,11–55,98)	0,56
Угроза невынашивания	2/41 (4,9 %)	1/44 (2,2 %)	2,21 (0,19–25,28)	0,53
Гестоз	1/21 (4,8 %)	2/64 (3,1 %)	1,55 (0,13–18,01)	0,73

Окончание таблицы 2

Фактор	Частота персистенции ВПЧ у ребенка при:		Отношение шансов (95 % ДИ)	P
	наличия фактора (n/N (P))	отсутствии фактора (n/N (P))		
Маловодие	0/12 (0 %)	3/73 (4,1 %)	0,81 (0,04–16,57)	0,89
Многоводие	0/4 (0 %)	3/81 (3,7 %)	2,49 (0,11–55,98)	0,56
Вагинит	4/48 (8,3 %)	0/38 (0 %)	7,79 (0,41–149,29)	0,17
Инфекции, передающиеся половым путем				
Хламидиоз	2/11 (18,2 %)	2/59 (3,4 %)	6,33 (0,79–50,81)	0,08
Уреаплазмоз	2/33 (6,1 %)	1/45 (2,2 %)	2,84 (0,25–32,70)	0,40
Микоплазмоз	1/4 (25,0 %)	2/74 (2,7 %)	12,00 (0,84–172,2)	0,07
Патология шейки матки во время настоящей беременности				
Цервицит	1/17 (5,9 %)	3/69 (4,3 %)	1,38 (0,13–14,11)	0,79
Дисплазия	1/33 (3,0 %)	3/52 (5,8 %)	0,51 (0,05–5,12)	0,57
Эктопия	3/26 (11,5 %)	1/13 (7,7 %)	1,57 (0,15–16,72)	0,71
Папилломатоз	2/33 (6,1 %)	2/53 (3,8 %)	1,64 (0,22–12,28)	0,63
Факторы, связанные с родами				
Вагинальные роды	4/60 (6,7 %)	0/26 (0 %)	4,22 (0,22–81,30)	0,34
Раннее и преждевременное излитие околоплодных вод	4/69 (5,8 %)	0/16 (0 %)	2,27 (0,11–44,24)	0,59
Травмы родовых путей	1/24 (4,2 %)	3/36 (8,3 %)	0,47 (0,05–4,89)	0,53

Как видно из данных таблицы 2, ни один из рассмотренных материнских факторов не увеличивал риск последующей персистенции вируса папилломы в верхних дыхательных путях детей в течение шести месяцев жизни.

#### Заключение

Беременность у пациенток с папилломавирусной инфекцией значимо чаще осложнялась угрозой невынашивания ( $p = 0,0016$ ), которая не сопровождалась увеличением частоты преждевременных родов. Не выявлена зависимость между развитием гестационных осложнений и формой ВПЧ-инфекции. У пациенток с высоким уровнем нагрузки ВПЧ в 3 раза чаще роды осложнялись травмами мягких тканей родовых путей (ОШ 3,18; 95 % ДИ 1,24–8,98;  $p = 0,029$ ).

У матерей, чьи дети инфицировались ВПЧ, значимо чаще беременность осложнялась гестозом ( $p = 0,014$ ) и анемией ( $p = 0,004$ ). Значимым материнским фактором перинатальной передачи ВПЧ также стали вагинальные роды (ОШ 5,22 95 % ДИ 2,06–13,25;  $p = 0,0005$ ).

Не выявлено материнских факторов (гестационных и родовых), влияющих на персистенцию ВПЧ в верхних дыхательных путях детей первого полугодия жизни.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шейка матки, влагалище, вульва. Физиология, патология, кольпоскопия, эстетическая коррекция: руководство для практикующих врачей. — 2-е изд., перераб и доп. / под ред. С. И. Роговской, Е. В. Липовой. — М.: Издательство журнала Status Praesens, 2016. — 832 с.

2. Подзолкова, Н.М. Папилломавирусная инфекция как фактор репродуктивного риска / Н. М. Подзолкова, Л. Г. Созаева, Е. Н. Кошель [и др.] // Проблемы репродукции. — 2008. — № 1. — С. 24–29.

3. Роговская, С. И. Папилломавирусная инфекция у женщин и патология шейки матки: рук-во для практикующего врача / С. И. Роговская. — М.: Геотар-Медиа, 2005. — 144 с.

4. Долгушина, Н. В. Вирусные инфекции у беременных: рук-во для врачей / Н. В. Долгушина, А. Д. Макацария. — М.: 2004. — С. 44–45.

5. Макацария, А. Д. Беременность, роды и послеродовый период у больных с вирусной инфекцией / А. Д. Макацария, Н. В. Долгушина. — М., 2005. — С. 63–64.

6. Вергейчик, Г. И. Папилломавирусная инфекция верхних дыхательных путей и аногенитальной зоны у детей. Пути передачи и возможности профилактики / Г. И. Вергейчик, В. П. Ситников // Вестн. оториноларингол. — 2010. — № 2. — С. 74–77.

7. Henneberg, A. Human papillomavirus DNA exposure and embryo survival is stage-specific / A. Henneberg, W. Patton, J. Jacobson [et al.] // J Ass Reprod Gen. — 2006. — Vol. 23 (6). — P. 255–259.

8. Human papillomavirus and blastocyst apoptosis cervical cancer control / J. H. Calinisan [et al.] // Prior Direct. — 2004. — Vol. 108. — P. 329–333.

9. Lowery, C. L. Human papillomavirus is more prevalent in first trimester spontaneously aborted products of conception compared to elective specimens / C. L. Lowery, J. G. Quirk // Virus Genes. — 1997. — Vol. 14 (1). — P. 13–17.

10. Полетаев, А. Б. Вирусы папилломы человека и нарушения развития ЦНС в раннем онтогенезе: к вопросу об этиологии некоторых форм врожденной патологии нервной системы / А. Б. Полетаев // Нейроиммунология. — 2003. — Т. 1, № 4. — С. 14–17.

11. Risk factors for the development and severity of juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis: a systematic review / J. Niyibizi [et al.] // International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. — 2014. — Vol. 78. — P. 186–197.

12. Кравченко, С. С. Вертикальная передача папилломавирусной инфекции женщин / С. С. Кравченко // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. — 2013. — № 2 (26). — С. 59–69.

13. High risk human papillomavirus at entry to prenatal care and risk of preeclampsia / M. Mc. Donnold [et al.] // Am J Obstet Gynaecol. — 2014. — Vol. 210(2). — P. 138.

Поступила 28.06.2016