

смеси – позволяет увеличить время нахождения смеси в желудке, что препятствует возникновению срыгиваний. Камедь рожкового дерева не переваривается в тонкой кишке (в отличие от крахмала, например) и высокая вязкость кишечного содержимого пролонгирует (удлиняет) антирефлюксный эффект.

#### **Выводы:**

1. Вязкость восстановленных молочных смесей с рН=7 близка к оптимальному значению вязкости грудного молока (1,5 мПа\*с), что, безусловно, способствует лучшему усвоению данных продуктов.

2. Величина вязкости зависит от кислотности водного раствора. Чем меньше показатели рН, тем меньше значения вязкости большинства молочных смесей – это обусловлено тем, что под действием кислотности структура белков изменяется, тем самым изменяя свои свойства.

3. Вещества-загустители, такие как камедь рожкового дерева, входящие в состав молочных смесей, при повышении кислотности (рН=5, рН=2) позволяют незначительно увеличивать вязкость восстановленных молочных смесей.

#### **Список литературы:**

1. Кожевникова Е. Н. Современные молочные смеси в питании детей первого года жизни / Кожевникова Е. Н // ВСП. – 2006. – №5.

2. Грибакин С.Г. Минимальные пищеварительные дисфункции у детей грудного возраста и их диетологическая коррекция / С.Г. Грибакин, А.А. Давыдовская / Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. – 2011. – №4.

3. Кислотопродукция желудка и методы её определения. Учебное пособие. / Т. К. Дубинская, А. В. Волова, А. А. Разживина и др. / М.: РМАПО – 2004. – 28 с.

4. Biophysical Aspects of Lipid Digestion in Human Breast Milk and Similac™ Infant Formulas. D. Fondaco & F. AlHasawi & Y. Lan & S. Ben-Elazar & K. Connolly & M. A. Rogers. Received: 17 July 2014 /Accepted: 9 December 2014 – Springer Science+Business Media New York – 2014.

УДК 612.64

### **Обласова Д.С., Барышева Н.А., Мышинская О.И. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ЖЕНЩИН С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

Кафедра детских болезней лечебно-профилактического факультета  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

### **Oblasova D.S., Barysheva N.A., Myshinskaya O.I. FEATURES OF PREGNANCY COURSE AND PERINATAL OUTCOMES IN WOMEN WITH HIV INFECTION**

Department of children's diseases of the faculty of medicine  
Ural state medical university

**Аннотация.** В статье проведено сравнение течения и исходов беременностей у ВИЧ-инфицированных женщин. В ходе исследования выявлено, что у женщин, зараженных ВИЧ, значительно чаще развиваются такие осложнения, как фетоплацентарная недостаточность и хроническая гипоксия плода, чем у женщин из контрольной группы. Дети, рожденные от матерей с ВИЧ, имеют меньшие весо-ростовые показатели.

**Annotation.** The article compares the course and outcomes of pregnancies in HIV-infected women. The study showed that women with human immunodeficiency virus are much more likely to develop complications such as placental insufficiency and chronic fetal hypoxia than in women from the control group. Children born to mothers with HIV have lower weight-growth indicators.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, беременность, осложнения ВИЧ, дети  
**Key words:** HIV, pregnancy, complications of HIV, children

### **Введение**

Вопрос о росте заболеваемости ВИЧ-инфекцией в последние годы стоит особенно остро. Так, Россия в последние годы признана лидером в Европе по темпам распространения вируса иммунодефицита человека с показателем выявления новых случаев в 71,1 человек на 100 тыс. населения [1]. На данный момент в нашей стране зарегистрировано 1272403 случаев ВИЧ-инфекции. В среднем по России зараженность на 100 тыс. населения составляет 666,1, но Свердловская область занимает первое место с показателем почти втрое выше – 1789,1 живущих с ВИЧ на 100 тыс [2].

При этом ВИЧ-инфекция вышла за пределы уязвимых групп населения и активно распространяется через гетеросексуальные половые контакты. Доля ВИЧ-положительных молодых женщин, находящихся в возрасте от 15 до 29 лет, даже больше, чем количество инфицированных мужчин в соответствующей возрастной популяции [3].

На современном этапе большинство ВИЧ-инфицированных женщин настроено на деторождение – по этой причине возникает целый ряд проблем, стоящих перед врачами разных специальностей: акушерами-гинекологами, инфекционистами, неонатологами и педиатрами. Свердловская область занимает первое место в России по числу детей, рожденных от ВИЧ-инфицированных матерей – 16 тыс. детей [3].

**Цель исследования** – оценить возможное влияние вируса иммунодефицита человека на беременность, плод и выявить наиболее часто развивающиеся осложнения.

### **Материалы и методы исследования**

Для реализации поставленных целей был проведен ретроспективный анализ обменных карт беременных, историй родов и карт новорожденных

детей, прошедших через роддом за период с 2015 по 2018 года. Набор материала проводился на базе акушерского стационара ГБУЗ СО «Ревдинская городская больница». Методом случайной выборки было отобрано 20 обменных карт и историй родов ВИЧ-позитивных женщин (В20), составивших основную группу. Для сравнения была сформирована группа контроля, состоявшая из 20 женщин, не имевших ВИЧ-инфекции. В исследовании проведена оценка состояния беременных, рожениц, плода и новорожденного по результатам анамнестических, клинических, лабораторно-инструментальных данных. Статистическая обработка проводилась в программе Microsoft Excel 2007, с применением критериев Стьюдента и Х<sup>2</sup>-Пирсона, а также точного критерия Фишера в малых группах.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Было установлено, что беременные из обеих групп находились в среднем репродуктивном возрасте: средний возраст женщин основной группы составил  $28 \pm 4,5$  лет, женщин группы контроля –  $30,1 \pm 4,3$  ( $p > 0,05$ ; различия не достоверны). Среди женщин с В20 среднее количество беременностей регистрировалось на уровне  $3,8 \pm 2,19$ , в то время как у женщин контрольной группы паритет беременности составил  $3,4 \pm 1,5$  ( $p > 0,05$ ). В обеих группах первые роды имели только 15% женщин, и остальные 85% оказались повторнородящими (по 17 женщин в каждой группе). Следовательно, группы оказались сопоставимы по возрасту, паритету беременности и родов. Средний срок постановки на учет в ЖК составил в основной группе  $9,17 \pm 1,4$  нед., в контрольной –  $12,2 \pm 8,0$  нед ( $p > 0,05$ ), что подтверждает настроенность ВИЧ-позитивных женщин на благоприятный исход беременности. Только 2 женщины с В20 не наблюдались в ЖК во время беременности. В группе контроля наблюдались все женщины, однако было несколько случаев поздней постановки на учет в 18, 33 и 36 недель гестации.

Беременные из обеих групп имели привычную никотиновую интоксикацию: в основной группе – 7 курящих женщин (35%), в контрольной – 4 курящие женщины (20%) ( $p > 0,05$ ).

Также оценен инфекционный анамнез: Во время беременности у 50% женщин с В20 отмечались частые респираторные заболевания (ОРВИ, бронхит), против 20% в группе контроля, также отмечена высокая частота кольпитов в основной группе у 85%, в группе контроля – у 65%. Три беременные (15%) из группы контроля были больны хроническим пиелонефритом (ХрПН), в основной группе хронический пиелонефрит отмечен у 1 женщины (5%). Также в группе В20 были выявлены случаи вирусного гепатита С (5%) и туберкулеза легких (5%). Случаи ВУИ плода зарегистрированы только у женщин основной группы (25%). Оценка суммарной инфекционной отягощенности показала, что в основной группе женщин (помимо ВИЧ-инфекции) достоверно чаще встречались сочетанные инфекционные поражения (50%), в то время как у ВИЧ-негативных женщин сочетание инфекционных заболеваний встречалось только у 5% ( $p < 0,05$ ).

Среди особенностей беременности у ВИЧ-позитивных женщин следует отметить высокую частоту анемий, которая наблюдалась в 95% случаев, против 55% - у женщин контрольной группы ( $p < 0,004$ ). С одной стороны анемия может быть следствием асоциального образа жизни и дефицитным питанием, а с другой стороны – патогенез анемии может быть обусловлен непосредственным воздействием ВИЧ на процесс гемопоеза на различных его этапах, неблагоприятным влиянием оппортунистических инфекций и АРВТ [4].

Отеки беременных, являющиеся одним из проявлений преэклампсии, возникали у ВИЧ-инфицированных женщин в среднем более чем в 3 раза чаще (50%), чем у женщин без ВИЧ-инфекции (15%) ( $p < 0,02$ ).

Также у женщин с В20 в 75% регистрировались фетоплацентарная недостаточность (ФПН) и в 35% - хроническая гипоксия плода (ХГП), в то время как в группе контроля подобные состояния выявлялись в 35% и 5% соответственно (различия статистически достоверны – см. Таблицу1).

Таблица 1

Характеристика течения беременности

Исследуемые показатели	ФПН <sup>1</sup> Абс (%)	ХГП <sup>2</sup> Абс (%)	ВУИ <sup>3</sup> Абс (%)	ОРВИ Абс (%)	Кольпиты Абс (%)	Хр.ПН Абс (%)	tbc Абс (%)	Сочетан. инфек. патологии Абс (%)	отеки беременных Абс (%)	анемия Абс (%)
Женщины без В20 (n=20)	7 (35%)	1 (5%)	0	4 (20%)	13 (65%)	3 (15%)	0	3 (15%)	3 (15%)	11 (55%)
Женщины с В20 (n=20)	15 (75%)	7 (35%)	5 (25%)	10 (50%)	17 (85%)	1 (5%)	1 (5%)	10 (50%)	10 (50%)	19 (95%)
Х2-критерий	6,46	5,58	5,71	3,96	2,13	1,11	1,26	5,58	5,46	8,53
p	< 0,02	<0,02	<0,02	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,02	<0,02	<0,004
Точный критерий Фишера	0,014	0,044	0,047	0,06	0,17	0,36	0,50	0,023	0,023	0,0044
p	<0,05	<0,05	<0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,05	<0,05	<0,05

1 – фетоплацентарная недостаточность

2 – хроническая гипоксия плода

3 – внутриутробное инфицирование

Наиболее частым методом родоразрешения ВИЧ-инфицированных беременных женщин были естественные роды, но в 6 случаях (30%) применялось оперативное родоразрешение. У ВИЧ-негативных беременных в 95% отмечены естественные роды, кесарево сечение проводилось только в одном случае.

При сравнении тяжести состояния новорожденных по шкале Апгар достоверных различий не получено: в основной группе на 1 минуте средние значения составили  $7,1 \pm 0,79$  баллов, в группе контроля –  $7,25 \pm 0,79$  баллов; однако гипоксия легкой степени регистрировалась в 2,5 раза чаще у детей от ВИЧ-инфицированных матерей – в 25% случаев (против 10% у детей

контрольной группы).

Антропометрические показатели (М и L тела, ОГ и ОГр) детей, рожденных женщинами с ВИЧ-инфекцией достоверно ниже, чем у детей от ВИЧ-негативных женщин, что может быть связано как с дефицитным рационом, так и обусловлено патологиями беременности (ФПН и ХГП). Так масса при рождении у детей основной группы составила  $3048,4 \pm 451,53$ г, тогда как в контрольной группе  $3451,2 \pm 344,3$ г (см. Таблицу 2). Различие между группами новорожденных от женщин с ВИЧ-инфекцией и от условно здоровых женщин по частоте ЗВУР статистически недостоверно, однако задержка встречалась у 10% детей группы контроля и у 25% детей основной группы – в 2,5 раза чаще у детей ВИЧ-положительных матерей.

Также отмечено, что у новорожденных детей от женщин с ВИЧ-инфекцией в 6 раз чаще регистрировалась гипорефлексия и мышечная гипотония (30%), чем у женщин без ВИЧ-инфекции (5%), что может быть связано с незрелостью нервной системы у новорожденных основной группы или воздействием гипоксического и/или инфекционного факторов.

У детей от матерей с ВИЧ-инфекцией средние значения ЧСС достоверно выше контрольной группы, в среднем на 7 уд/мин. Также детей основной группы выписывались позже 4-го дня жизни в 3 раза чаще, что может являться следствием более напряженных процессов адаптации к внеутробной жизни.

Таблица 2

Различия в перинатальных исходах

Исследуемые критерии	Женщины без В20 (n=20)	Женщины с В20 (n=20)	X <sup>2</sup> -критерий	t-критерий	p
Естественные роды - Абс (%)	19 (95%)	14 (70%)	4,33	-	<0,04
Кровопотеря в родах, мл	$182,5 \pm 100,4$	$313,2 \pm 209,4$	-	2,46	<0,03
Антропометрические и функциональные показатели новорожденного					
М тл при рождении в г (M±m)	$3451,2 \pm 344,3$	$3048,4 \pm 451,5$	-	3,09	<0,004
L тл при рождении в см (M±m)	$52,20 \pm 2,28$	$50,25 \pm 3,31$	-	2,17	<0,04
Окр. головы в см (M±m)	$33,65 \pm 0,86$	$32,80 \pm 1,61$	-	2,15	<0,04
Окр. груд. клетки в см (M±m)	$33,53 \pm 1,12$	$32,40 \pm 1,53$	-	2,85	<0,01
Норморефлексия - Абс (%)	19 (95%)	14 (70%)	4,33	-	<0,04
Нормальный мышечный тонус - Абс (%)	19 (95%)	14 (70%)	4,33	-	<0,04
Средн. значения ЧСС в мин (M±m)	$142,9 \pm 3,92$	$149,4 \pm 7,12$	-	3,49	<0,001
Ранняя выписка - Абс (%)	17 (85%)	10 (50%)	5,58	-	<0,02

Среди ВИЧ-инфицированных беременных же две женщины (10%) не наблюдались в женской консультации, а также не получали АРВТ, стадия ВИЧ-инфекции неизвестна, вирусная нагрузка у них не определялась ни в одном из триметров беременности. У детей этих матерей на этапе роддома диагноз ВИЧ-инфекции не был подтвержден.

Третья стадия развития ВИЧ-инфекции определена у 9 беременных (45%), 4а – у 7 женщин (35%), оставшиеся 2 женщины (10%) из основной группы находились на стадии 4б.

Антиретровирусную терапию с первых недель гестации получали 17 (85%) из оставшихся 18 женщин основной группы, среди них вирусная нагрузка в первом триместре находилась в диапазоне от 149 до 14882 копий/мл, во втором триместре она снизилась до 0 у 13 беременных (65%), еще у четырех (20%) вирусная нагрузка в этом периоде составила от 431 до 588 копий/мл; в третьем триместре копий вируса в крови не выявлено ни у одной женщины, вовремя начавшей получать АРВТ. У детей этих матерей в периоде новорожденности ВИЧ-инфекция не определялась.

Еще одна беременная начала получать АРВТ с 19 недели, вирусная нагрузка при первом определении составила 83347 копий/мл, после получения лечения во втором триместре – 1895 копий/мл, в третьем же триместре копии вируса в крови не выделены, однако ребенок от этой беременности рожден ВИЧ-положительным.

#### **Выводы:**

1. У ВИЧ-позитивных беременных достоверно чаще беременность осложняется ФПН и ХГП, что, вероятно, связано с пониженным исходным уровнем здоровья, отсутствием прегравидарной подготовки, непосредственным влиянием ВИЧ.

2. В связи с патологическим течением беременности у ВИЧ-инфицированных женщин рождаются дети с достоверно более низкими весоростовыми показателями.

3. У детей от женщин с ВИЧ-инфекцией в 6 раз чаще регистрировалась гипорефлексия и мышечная гипотония, чем у женщин без ВИЧ-инфекции, что является следствием нескольких факторов: незрелость ЦНС в связи с задержкой развития, воздействием гипоксии и/или инфекционного факторов.

4. У женщин с В20 во время беременности значительно чаще регистрируются признаки ВУИ плода и новорожденного (не вирусом иммунодефицита человека), в отличие от женщин без ВИЧ-инфекции, что связано со сниженным иммунитетом женщин, как вследствие иммунодефицита, так и вследствие беременности, а также как результат отсутствия подготовки к беременности. Однако вероятность рождения ВИЧ-инфицированного новорожденного при своевременно начатой антиретровирусной терапии, регулярном и правильном ее применении и систематическом медицинском наблюдении беременной, минимальна.

#### **Список литературы:**

1. HIV/AIDS surveillance in Europe 2018 (surveillance report) – 2017 data; 122 p.

2. Справка ВИЧ-инфекция в Российской Федерации в первом полугодии 2018 г.: крат. стат. сб. / Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. М., 2018. – 2с.

3. Справка ВИЧ-инфекция в Российской Федерации в 2017 г.: крат. стат. сб. / Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со

СПИДом ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. М., 2018.- 5с.

4. Анемия у ВИЧ-инфицированных пациентов. Патогенез и современная терапевтическая тактика / Л. А. Горыня, В. И. Мазуров, В. Б. Мусатов // вестник Санкт-Петербургского университета. – Сер.11 – Вып. 2. – С.54-65.

УДК 616.1

**Пахомов А.А., Буряк В.Н.**

**ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МИОКАРДА  
ПРИ ПЕРВИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ**

Кафедра госпитальной педиатрии  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Pakhomov A.A., Buryak V.N.**

**FEATURES OF CARDIAC BIOELECTRIC ACTIVITY IN CHILDREN  
WITH ESSENTIAL HYPERTENSION**

Department of hospital pediatric  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: pahomov91193@mail.ru

**Аннотация.** В данной статье мы провели анализ различных данных электрокардиографии, суточного мониторинга артериального давления у детей с первичной артериальной гипертензией.

**Annotation.** We analysed different ECG data in population of children with essential hypertension in this article.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, артериальное давление, электрокардиография

**Key words:** arterial hypertension, blood pressure, ECG

**Введение**

Актуальной проблемой современной кардиологии является высокая распространенность и неуклонный рост заболеваемости гипертонической болезнью, которая, в свою очередь, трансформируется в атеросклероз, ишемическую болезнь сердца.

В качестве начального звена формирования гипертонической болезни служит развитие первичной артериальной гипертензии (АГ), распространенность которой достигает 18% в детском возрасте [1]. У 26% пациентов развивается гипертоническая болезнь, которая существенно уменьшает продолжительность и снижает качество жизни человека [4]. В генезе первичной АГ существенную роль играет нарушение механизмов