

## Peculiarities of heavy metals influence on pregnant women as a risk-factor of ecologically depended reproductive disorders

State establishment "Dnipropetrovs'k Medical Academy  
of Health Ministry of Ukraine"

**Introduction.** The health status of the population and its protection in conditions of negative influence of environmental factors is the primary aim of preventive medicine.

**Aim.** Determination of external influence of VM on the state of prenatal indices for expectant mothers – habitants of technogenic of muddy territories.

**Materials.** The study of the evaluation of complex intake of environmental heavy metals and their influence on prenatal indices of the population industrial city was carried out. According to the results of long-term observations of heavy metals in the objects of the environment, the hygienic assessment of their content has been made. The complex examination of 89 healthy women with physiological pregnancy, of homogeneous age (20-25 years old) who were living in Dnipropetrovs'k and a control city, Novomoskovs'k, was done, which provided an opportunity to get the information of the degree of heavy metals negative influence on the human body at different levels of their complex intake according to biomonitoring, hematological and biophysical indices.

**Results.** Despite the fact that the average concentrations of heavy metals - lead and cadmium among advanced life support areas, mostly do not exceed the respective maximum allowable concentrations, their content in the body of pregnant women is increased, compared with the control area, which adversely affects the porphyrin metabolism and impairs the indices of peripheral blood and oxygen-transport function. Constant abiotic metals loading of Dnepropetrovs'k residents is combined with insufficient amount of essential trace elements with food rations, which leads to an increased risk of the development of reproductive disorders of females in technologically contaminated areas. The results of research are scientific foundation of further studying this important direction of preventive medicine.

**Key words:** pregnant women, heavy metals, lead, cadmium.

© В.В. КАМИНСКИЙ, А.В. БДЮЛЕВА, 2013

В.В. Каминский, А.В. Бдюлева

## КОМПЛЕКСНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ФЕТОПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С НА ФОНЕ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Украинский Государственный Институт Репродуктологии  
НМАПО имени П. Л. Шупика

**Вступление.** Показано, что проведение курсов профилактики фетоплацентарной недостаточности (ФПН) с ранних сроков беременности у пациенток с ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции, при формирующихся нарушениях материнской и плодовой гемодинамики и

признаках эндотелиальной дисфункции плаценты, способствуют снижению эндогенной интоксикации и длительной компенсации нарушений в системе «мать–плацента–плод». Цель. Оценка влияния ранней комплексной лекарственной терапии при беременности на формирование плаценты при исходах беременности у женщин с ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции.

Методы. Проведена оценка эффективности предлагаемой методики лечебно-профилактических мероприятий у женщин с ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции на основе сравнительного анализа клинических, лабораторных и функциональных показателей у двух групп пациенток. В исследовании приняли участие 62 беременных. В комплекс проведенных исследований были включены клинические, функциональные, лабораторные и статистические методы исследования.

Результаты. Результаты исследований показали, что проведение курсов профилактики ФПН с ранних сроков беременности у пациенток с ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции, при формирующихся нарушениях материнской и плодовой гемодинамики и признаках эндотелиальной дисфункции плаценты, способствуют снижению эндогенной интоксикации и длительной компенсации нарушений в системе «мать–плацента–плод».

Выводы. Проведенное профилактическое лечение позволяет снизить тяжесть ФПН и улучшить исходы беременности, родов и состояние новорожденных.

Ключевые слова: фетоплацентарная недостаточность (ФПН), хронический вирусный гепатит С (ХВГС), ВИЧ-инфекция, глутаргин.

#### ВСТУПЛЕНИЕ

Одну из важнейших проблем акушерства, неонатологии и перинатологии представляет фетоплацентарная недостаточность (ФПН), в этиологии которой особое место принадлежит хронической инфекции. ФПН представляет собой клинический синдром, который обусловлен морфологическими и функциональными изменениями в плаценте на фоне нарушений состояния материнского организма, проявляющийся гипоксией плода и нарушением его роста и развития [1, 3, 6, 9].

ВИЧ-инфекция и хронический вирусный гепатит С - длительно текущие инфекционные заболевания, развивающаяся в результате инфицирования вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) и вирусом гепатита С. У беременных ВИЧ является одной из причин развития фетоплацентарной недостаточности [2, 7]. У беременных с хроническим вирусным гепатитом С на фоне ВИЧ-инфекции выделяют факторы, предрасполагающие и отягощающие ФПН: курение, употребление алкоголя, прием наркотиков, отягощенный акушерский анамнез, инфекционные заболевания, заболевания, передаваемые половым путем [2, 8]. Таким образом, наличие или сочетание данных факторов является основанием для включения женщин, особенно с хроническим вирусным гепатитом С на фоне ВИЧ-инфекции, в группу повышенного риска возникновения и развития перинатальной патологии. В настоящее время в стратегии и тактике современного акушерства первостепенное значение приобретают вопросы профилактики, прогнозирования и ранней диагностики плацентарной недостаточности [2, 3, 6, 9]. У беременных с экстрагенитальными заболеваниями, к которым можно отнести и ВИЧ-инфекцию, хронический вирусный гепатит С, характер адаптационно-гомеостатических реакций плаценты обусловлен

акушерской патологии или же сочетанием этих патологических процессов, влияющих на исход беременности и состояния новорожденного [1, 5].

Известно, что фетоплацентарная недостаточность при ВИЧ-инфекции наблюдается чаще, чем у женщин соматически здоровых. В популяции ФПН встречается от 4 до 45%, при этом группу высокого риска составляют женщины с сердечно – сосудистой патологией, инфекциями половых путей [3, 5]. ФПН у женщин с ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции диагностируется в 61,3% случаях. [5]. При этом необходимо отметить, что при ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции реализуются все звенья патогенеза плацентарной недостаточности. На сегодняшний день доказано, что практически все существующие до беременности хронические заболевания приводят к системным изменениям гемодинамики и микроциркуляции при формировании фетоплацентарного круга кровообращения [3, 7]. Роль инфекционного фактора при восходящем инфицировании при развитии ФПН в настоящее время также не вызывает сомнений [4, 7]. Развивающаяся дисфункция метаболических процессов на фоне гипоксии при ФПН, которая выявлена в ряде исследований, может служить основой активации иммунопатологических процессов у матери и плода и способствовать развитию неблагоприятных исходов беременности, а именно способствовать внутриутробной передаче ВИЧ-инфекции и вирусного гепатита С [1].

Большинством исследователей признано, что при формировании плацентарной недостаточности в спиральных артериях, развивается эндотелиальная дисфункция, которая приводит к прогрессирующему нарушению кровотока в сосудах матки и патологическому метаболизму у плода на фоне гипоксии [2, 9]. Назначение лекарственных средств (ЛС) у пациенток группы высокого риска, которые бы влияли на этиологический фактор и патогенетические нарушения при формировании плаценты, является необходимостью.

С учетом сказанного, для профилактики ФПН у женщин с ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции и удлинения сроков ее компенсации нами предложен комплекс лекарственных средств (ЛС), который включал препараты гепатопротекторы, энтеросорбенты, пробиотики, препараты для элиминации инфекции влагалища и цервикального канала, а именно их назначение с ранних сроков беременности, что патогенетический обосновано.

Гепатопротекторы повышают устойчивость печени к патологическим воздействиям, усиливают ее обезвреживающую функцию путем активации различных ферментных систем (в том числе системы цитохрома Р450 и других микросомальных ферментов), а также способствуют восстановлению функции при различных повреждениях, тем самым способствуя замедлению прогрессирования заболевания[4, 5].

В исследовании мы использовали препарат Глутаргин, у которого клинически доказан гепатопротективный эффект. Этот препарат не оказывает эмбриотоксических, мутагенных эффектов, поэтому может назначаться с ранних сроков беременности. Глутаргин имеет гепатопротекторное действие, обладает антиоксидантной, антигипоксической и мембраностабилизирующей активностью, позитивно влияя на энергообеспечение гепатоцитов. При патологии беременности, благодаря эндотелийпротекторному действию, Глутаргин нормализует нарушенную

проницаемость и тромборезистентность сосудов, предотвращает гиперкоагуляцию, снижает чувствительность сосудов к сосудосуживающим агентам (эндотелин, ангиотензин, тромбоксан), вызывающим генерализованный вазоспазм. Аргинин после предварительной биотрансформации в оксид азота оказывает сосудорасширяющее действие, положительно влияет на свертывание крови и функциональные свойства циркулирующих элементов крови. В результате сосудорасширяющих и антигипоксических эффектов Глутаргина улучшается материнско-плодовая гемодинамика, снижается внутриутробная гипоксия плода. При патологии беременности препарат проявляет также антитоксическую и гепатопротекторную активность, выступает в качестве неспецифического метаболического регулятора обменных процессов. Благодаря этим свойствам Глутаргина в период беременности снижается уровень циркулирующих в крови иммунных комплексов, уменьшается выраженность синдрома метаболической интоксикации и иммунотоксикоза, повышаются компенсаторно-приспособительные реакции организма [7].

Использование сорбционно-пробиотической терапии во время беременности снижает уровень интоксикации и восстанавливает естественную микрофлору желудочно-кишечного тракта и влагалища [4]. Применение энтеросорбента у 60 беременных с плацентарной недостаточностью показало снижение концентрации эндотоксина в крови беременных в 1,5 раза, снижение субкомпенсации ФПН в 2 раза [2].

Исследование проведенное у 205 беременных с использованием сорбционной терапии в комплексном лечении невынашивания беременности инфекционного генеза выявило снижение частоты преждевременных родов в 3,77 раз, СЗРП — в 1,8 раза, пневмонии у новорожденных — в 4,8 раза, послеродовых эндометритов — в 3,3 раза [6]. По данным исследования по результатам использования пробиотиков во время беременности при анализе четырех исследований было выявлено, что применение пробиотиков свидетельствовало о снижении риска генитальных инфекций на 30% [4].

Несмотря на значительное число научных исследований, нельзя считать все вопросы данного научного направления полностью решенными. По нашему мнению, в первую очередь это касается причин развития и клинического течения плацентарной недостаточности у беременных с хроническим гепатитом С на фоне ВИЧ-инфекции. Недостаточно решены вопросы профилактики плацентарной недостаточности на фоне сочетания ВИЧ инфекции и различной патологии печени.

Для поиска эффективной профилактики и терапии ФПН с улучшением исходов беременности у женщин с ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции необходимо проведение новых исследований.

Цель исследования - оценка влияния ранней комплексной лекарственной терапии при беременности на формирование плаценты при исходах беременности у женщин с ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Была проведена оценка эффективности предлагаемой методики лечебно-профилактических мероприятий у женщин с ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции на основе

сравнительного анализа клинических, лабораторных и функциональных показателей у двух групп пациенток. Первую группу составили 30 беременных, тактика ведения пациенток данной группы согласно приказу МОЗ Украины №582 от 29.12.2005 г. (группа I) и 32 беременных, проведенных по предлагаемой нами методике (группа II). Все пациентки принимали ВААРТ во время беременности, для профилактики передачи ВИЧ от матери плоду.

Комплекс лечебных мероприятий с учетом патогенетических подходов формирования ФПН включал: глутаргин начиная с 7-8 недель беременности на 21 день по 1 таблетке (0,25 мг) 3 раза в день, в 20-22 недели, 34-36 недель беременности. Эти сроки были выбраны как наиболее критические для развития основных акушерских осложнений. Энтеросорбент (патентованное название Энтеросгель) в первом триместре беременности по 45 мг/сутки внутрь 14 дней. Пробиотик Линекс по 2 капс. 3 раза в день курсом 2 недели в 7-9 недель, 20-22 недели, 34-36 недель беременности. При наличии воспалительных заболеваний влагалища и шейки матки проводилась санация, с учетом чувствительности микрофлоры. Все пациентки получали высокоактивную антиретровирусную терапию с 24 недель беременности (зидовудин + ламивудин + лопинавир) для профилактики вертикальной трансмиссии ВИЧ-инфекции.

В комплекс проведенных исследований были включены клинические, функциональные, лабораторные и статистические методы исследования.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценивая эффективность предлагаемой лечебно-профилактической методики, необходимо отметить отсутствие каких-либо аллергических реакций и индивидуальной непереносимости.

Средний возраст пациенток был сопоставим в обеих группах. Клинический анализ показал, что в анамнезе у пациенток обеих групп было наличие соматической патологии: заболевания желудочно-кишечного тракта у 5 (16,67%) и 4 (12,5%) женщин соответственно; хронический тонзиллит и гайморит – у 8 (26,67%) и 10 (31,25%) соответственно; а также заболевания почек у 5 (16,67%) и 7 (21,88%) и анемия средней и тяжелой степени у 2 (6,67%) и 3 (6,25%) женщин соответственно ( $p > 0,05$ ). Наркотическая зависимость в анамнезе встречалась в 80% случаев в обеих группах. В данный момент на заместительной терапии бупропифин находилось 3 (10%) и 4 (12,5%) беременных соответственно. В анамнезе был отмечен высокий уровень воспалительных гинекологических заболеваний — 24 (80,0%) и 27 (84,38%) соответственно. При изучении исходов предыдущих беременностей повторнобеременных было 25 (83,33%) и 24 (75,0%) женщин соответственно, аборт имели 14 (46,67%) и 11 (34,38%), самопроизвольные аборты — 4 (13,33%) и 5 (15,6%). Следует отметить, что у женщин с хроническим вирусным гепатитом С на фоне ВИЧ-инфекции при верификации вида урогенитальной инфекции в 100% случаев преобладало микстинфицирование половых путей.

При верификации вида возбудителей урогенитальной инфекции в получены результаты (табл. 1).

Одним из показателей воспалительного процесса в плаценте является развитие признаков эндотелиальной дисфункции. При эндотелиальной дисфункции нарушается

равновесие между продукцией вазоконстрикторов и вазодилляторов в пользу тромбосана, что приводит к развитию ФПН и других осложнений беременности [4]. При изучении уровня простациклина и тромбосана в группе с лечением нами выявлено однотипное снижение обоих показателей в динамике беременности при сохраненном смещении соотношения в пользу простациклина. Во 2-й группе отмечено однонаправленное достоверное повышение уровня тромбосана и простациклина в динамике беременности, при уменьшении соотношения в пользу простациклина с 1,7 до 1,1 (табл. 2).

Таблица 1

Микробициноз влагалища в 1 триместре

<b>Спектр возбудителей</b>	<b>1 группа, n = 30</b>	<b>2 группа, n = 32</b>
Lactobacillus	6,7%(2)	-
Ureaplasma urealyticum	28,7,3%(8)	18,8%(6)
Mycoplasma hominis	46,7%(14)	21,9%(7)
Chlamydia trachomatis	13,3 %(4)	15,6 %(5)
Gardnerella vaginalis	20,0%(6)	15,6%(5)
Enterococcus faecalis	13,3%(4)	21,9%(7)
Escherihia coli	26,7%(8)	43,7%(14)
Proteus mirabilis	3,3%(1)	9,3%(3)
Staphilococcus aureus	46,7%(14)	21,9%(7)
Staphilococcus agalactiae	13,3%(4)	18,8%(6)
Candida albicans	73,3(22)	78,12(25)
Моноинфекция	-	-
Микст-инфекция	100%	100%

Для подтверждения предположения о развитии эндотелиальной дисфункции и возможных метаболических нарушений при развитии ФПН у пациенток высокого риска нами сделана попытка изучить маркеры синдрома эндогенной интоксикации (СЭИ) по уровню молекул средней массы (МСМ) в периферической крови. Молекулы средней массы являются универсальными факторами интоксикации при синдроме эндогенной интоксикации. Доказано, что молекулы средней массы угнетают фагоцитарную активность лейкоцитов и скорость их миграции, вызывают нарушение

функции тромбоцитов, микроциркуляторного русла, ингибируют митохондриальное окисление, нарушают процессы транспорта аминокислот, способны оказывать прямое ингибирующее влияние на активность ряда ферментов [9]. В последние годы в научной литературе особый интерес представляет изучение синдрома эндогенной интоксикации при преэклампсии, при развитии которой отмечен высокий уровень молекул средней массы [2]. При изучении уровня молекул средней массы нами выявлено, что при проведении комплексного лечения отмечено снижение уровня молекул средней массы и интоксикации, при обратной динамике уровня молекул средней массы в контрольной группе ( $p < 0,05$ ).

Таблица 2

Динамика показателей факторов ангиогенеза в моче у беременных с ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции

Параметры	12 недель беременности		16 недель беременности	
	1 группа, n = 30	2 группа, n = 32	1 группа, n = 30	2 группа, n = 32
Тромбоксан, нг/мл	817,00± 660,04	1118,00± 657,27*	1246,15± 989,97*	822,90± 372,45
Простоциклин, нг/мл	1363,81± 852,8	1281,00± 1095,97	1359,15± 727,18*	861,70± 259,56

Примечание: \* $p < 0,05$  (достоверность определена между группами с лечением и без него).

С целью изучения становления фетоплацентарной системы проведено исследование гемодинамики матки и плаценты с 1-го триместра беременности. При оценке показателей доплерометрии в маточных артериях при обследовании в 12 недель беременности в обеих группах отмечены высокие показатели периферического сопротивления (систола-диастолическое отношение, СДО > 2,4). Гемодинамические нарушения I-й ст. выявлялись с 16 недель беременности у 11 (36,6%) и 6 (18,8%) соответственно. Гемодинамические нарушения II-й ст. были выявлены только у пациенток I-й группы 3 (10,0%). В динамике беременности снижение показателя СДО и улучшение кровотока в маточных артериях отмечено только в группе беременных, получавших комплексное профилактическое лечение. Формирование недостаточности кровотока отмечено также при исследовании межворсинчатого пространства в 16 недель в группе без комплексного лечения. При проведении трехмерной доплерометрии в 12 недель беременности при изучении индексов васкуляризации, кровотока отмечено уменьшение объема капиллярной крови в динамике беременности с возможным развитием облитерационной ангиопатии при формировании плаценты в обеих группах.

Комплекс профилактических мероприятий, который был назначен пациенткам при неблагоприятном формировании плаценты, оказался эффективным по отношению к исходам беременности.

В обеих группах беременности закончились родами. При беременности признаки преэклампсии легкой степени возникли в более поздние сроки беременности 31,81

± 11,61 и 36,42 ± 2,11 соответственно; преэклампсии средней степени тяжести осложнила беременность у 3 (9,37%) и 1 (3,3%) женщин соответственно. Средние сроки родоразрешения в группах составил 37,12 ± 1,3 и 39,05 ± 0,8 соответственно. Средняя масса новорожденных при рождении составила 2914,5 ± 752,1 и 3349,1 ± 745,0 соответственно. При морфологическом исследовании плацент во всех случаях была выявлена патология. Из патологических процессов в плаценте превалировало воспаление и хроническое нарушение маточно-плацентарного кровообращения. По топике воспалительного процесса преобладал базальный децидуит, что подтверждало развитие восходящего бактериального инфицирования во время беременности; в 54,55% и 70,97% было диагностировано сочетание базального и париетального децидуита с васкулитом створовых ворсин.

### ВЫВОДЫ

Результаты исследований свидетельствуют, что проведение курсов профилактики с ранних сроков беременности, с использованием группы лекарственных препаратов с комплексным воздействием на основные звенья патогенеза развития ФПН у пациенток ХВГС на фоне ВИЧ-инфекции, при формирующихся нарушениях материнской и плодовой гемодинамики и признаках эндотелиальной дисфункции плаценты, способствуют снижению эндогенной интоксикации и длительной компенсации нарушений в системе «мать–плацента–плод». Проведенное профилактическое лечение позволяет снизить тяжесть ФПН и улучшить исходы беременности, родов и состояние новорожденных.

### Литература

1. Венцівський Б.М., Заболотна А.В., Зелінський О.О., Сенчук А.Я. Інфекція та вагітність. ОКФА Одеса БАГ. 2007.
2. Грачева О. Н. Дисплазия соединительной ткани — профилактика гестационных осложнений. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2010, 9 (3): 40–46.
3. Лысиков Ю. А. Технологии энтеросорбции при заболеваниях печени (Применение препарата энтеросгель в медицине). М. 2007, 2: 31–34.
4. Наказ МОЗ України №582 від от 29.12.2005 р.
5. Профілактика передачі ВІЛ від матері до дитини. Клінічний посібник. За редакцією Гойди Н.Г., Жилки Н.Я. Київ. 2008.
6. Сергеева В. А. Синдром фетального воспалительного ответа // Вопросы акушерства, гинекологии и перинатологии. 2009, 8 (6): 62–70.
7. Стрижаков А. Н., Игнатко И. В. Современные методы оценки состояния матери и плода при беременности высокого риска // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2009, 8 (2): 5–15.
8. Хамадьянов У. Р., Абсалюмова Д. Ф. Невынашивание беременности инфекционного генеза. Современные подходы к лечению. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2007, 6 (5): 23–29.
9. Arshad M; El-Kamary S. S.; Jhaveri R Hepatitis C Virus Infection During Pregnancy and the Newborn Period. J. Viral. Hepat. 2011, 18: 229-236.



В.В. Камінський, А.В. Бдюлева

## Комплексна профілактика фетоплацентарної недостатності у жінок з хронічним вірусним гепатитом с на тлі ВІЛ-інфекції

Український Державний Інститут Репродуктології

НМАПО імені П. Л. Шупика

Вступ. Показано, що проведення курсів профілактики ФПН з ранніх термінів вагітності у пацієнок з ХВГС на тлі ВІЛ-інфекції, при формуванні порушення материнської та плодової гемодинаміки і ознаках ендотеліальної дисфункції плаценти, сприяють зниженню ендогенної інтоксикації і тривалої компенсації порушень у системі «мати-плацента-плід». Мета. Оцінка впливу ранньої комплексної медикаментозної терапії при вагітності на формування плаценти при результатах вагітності у жінок з ХВГС на тлі ВІЛ-інфекції.

Методи. Проведена оцінка ефективності запропонованої методики лікувально-профілактичних заходів у жінок з ХВГС на тлі ВІЛ-інфекції на основі порівняльного аналізу клінічних, лабораторних та функціональних показників у двох груп пацієнок. У дослідженні взяли участь 62 вагітних. У комплекс проведених досліджень були включені клінічні, функціональні, лабораторні та статистичні методи дослідження.

Результати. Результати досліджень показали, що проведення курсів профілактики ФПН з ранніх термінів вагітності у пацієнок з ХВГС на тлі ВІЛ-інфекції, при формуванні порушення материнської та плодової гемодинаміки і ознаках ендотеліальної дисфункції плаценти, сприяють зниженню ендогенної інтоксикації і тривалої компенсації порушень у системі «мати-плацента-плід».

Висновки. Проведене профілактичне лікування дозволяє знизити тяжкість ФПН і поліпшити результати вагітності, пологів та стан новонароджених.

Ключові слова: фетоплацентарна недостатність (ФПН), хронічний вірусний гепатит С (ХВГС), ВІЛ-інфекція, глутаргін.

V.V. Kaminskyi, A.V. Bdiuleva

## Comprehensive prevention of placental insufficiency in women with chronic hepatitis c combined with HIV – infection

Ukrainian State Institute of Reproductology of Shupyk NMAPE

Introduction. The article shows that the courses FPN prevention of early pregnancy in patients with CVHC against HIV infection, the formation of a violation of maternal and fetal hemodynamics and signs of endothelial dysfunction placenta help to reduce endogenous intoxication and long-term compensation of disturbances in the “mother-placenta-fetus”.

Purpose. Assessing the impact of early complex drug therapy during pregnancy on the formation of the placenta during pregnancy outcomes in women with chronic hepatitis c combined with HIV - infection.

Methods. The evaluation of the effectiveness of the proposed method of treatment and prevention measures in women with CVHC against HIV - infection based on comparative

analysis of clinical, laboratory and functional parameters in two groups of patients. The study involved 62 pregnant women. The range of studies included clinical, functional, laboratory and statistical methods.

Results. The results showed that the courses FPN prevention of early pregnancy in patients with CVHC along with HIV-infection, the formation of a violation of maternal and fetal hemodynamics and signs of endothelial dysfunction placenta help to reduce endogenous intoxication and long-term compensation for violations of the "mother-placenta-fetus".

Conclusions. Such prophylactic treatment can reduce the severity of FPI and improve the outcome of pregnancy, childbirth and neonatal condition.

Key words: fetoplacental insufficiency (FPI), chronic hepatitis C (CVHC), HIV - infection, glutargin.