

КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ СОЛЯНЫХ
СИЛЬВИНИТОВЫХ УСТРОЙСТВ НА БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ПЛАЦЕНТАРНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ*

Баранников В.Г., Сандакова Е.А., Кириченко Л.В., Грехова И.А., Касатова Е.Ю.,
Русанова Е.А.

Пермская государственная медицинская академия

Плацентарная недостаточность представляет собой одну из важнейших проблем акушерства, неонатологии и перинатологии. Патология плаценты нередко приводит к перинатальной смертности, обуславливает высокую частоту соматической и инфекционной заболеваемости новорожденных, служит причиной нарушений физического и умственного развития ребенка.

Система лечения плацентарной недостаточности преимущественно включает медикаментозную терапию, которая оказывает дополнительную нагрузку на организм матери и плода по метаболизму и экскреции лекарств (нарастание интоксикации, гипоксия плода, нарушение темпов его развития и формирование различных фетопатий). В связи с этим использование нетрадиционных методов в комплексном лечении беременных женщин является весьма перспективным.

Нами было разработано и запатентовано соляное сильвинитовое устройство (ССУ), представляющее собой конструкцию, облицованную соляными плитками. Основными лечебными факторами ССУ являются: оптимальное соотношение легких отрицательных и положительных аэроионов, мелкодисперсный многокомпонентный соляной аэрозоль, элиминация аллергенов, поллютантов и микроорганизмов.

Цель настоящих исследований: углубленное физиолого-гигиеническое и клинико-лабораторное обоснование применения сооружений из природных соляных материалов для лечения плацентарной недостаточности у женщин с осложненным течением беременности.

При изучении свойств воздушной среды палаты, оборудованной соляными сильвинитовыми устройствами, были определены динамические изменения аэроионного состава, параметров микроклимата (температура, относительная влажность, скорость движения воздуха), микробиологического пейзажа в процессе солелечения пациентов.

Клинико-физиологические, клинические и эхографические исследования в динамике двухнедельного курса лечения были проведены 75 беременным женщинам 18-36 лет в третьем триместре беременности. Из них 38 женщин, проходивших курс лечения в палатах, оборудованных соляными сильвинитовыми устройствами, составили группу наблюдения. В группу сравнения вошли 37 женщин, получавшие традиционное медикаментозное лечение.

В ходе проведенных исследований изучено функциональное состояние дыхательной, сердечно – сосудистой, центральной нервной систем, состояние фетоплацентарной системы, а также оценено клиническое течение беременности.

Исследование функции внешнего дыхания женщин определялось по показателям ЖЕЛ, ДЖЕЛ, частоты дыхания, проб Штанге и Генча. Функциональное состояние системы кровообращения оценивалось по основным гемодинамическим показателям. Состояние центральной нервной системы изучалось с использованием метода хронорефлексометрии, корректурного теста по таблице Анфимова и теста САН.

Для изучения общего состояния беременных женщин обеих групп применялись общеклинические, лабораторные, функциональные, эхографические методы с применением современных ультразвуковых методик, включая цветное и энергетическое доплеровское картирование у пациенток в динамике курса лечения.

Общеклинические исследования включали : а) клинико-anamnestические: жалобы, вредные привычки, течение данной беременности, перенесенные заболевания во время данной беременности, репродуктивный анамнез, гинекологические заболевания; б) лабораторные: ОАК (гемоглобин, эритроциты, тромбоциты, лейкоциты, скорость оседания эритроцитов); биохимический анализ крови (общий белок, калий, кальций, магний, хлориды, сывороточное железо, натрий); комплексное ультразвуковое исследование беременности в третьем триместре.

Состояние фетоплацентарной системы было исследовано с помощью ультразвуковой фето – и плацентометрии, а также доплерометрии с использованием трансабдоминального датчика с частотой 3,5 МГц и глубиной фокусировки 7-9 см на ультразвуковых аппаратах SIMENS SONOLAIN VERSA pro (Германия), ALOKA SSD 500 (Япония), MEDISSON SONOAIIS X 8 (Корея).

Методика заключалась в определении количества плодов, их положения и предлежания. Оценивались произведение основных фетометрических показателей и их соответствие сроку гестации, основная ультразвуковая анатомия плода, количество и качество околоплодных вод, локализация, толщина и эхоструктура плаценты. Исследование продолжалось в сосудистом режиме методом импульсного доплеровского цветового картирования. Для получения количественных характеристик кровотока использовалась доплеровская кривая спектра в реальном масштабе времени. Проводилась регистрация профилей кровотока в: обеих маточных артериях (оценка маточно-плацентарного кровообращения), обеих артериях пуповины (оценка плодово-плацентарного кровообращения), аорте, сосудах, снабжающих кровью головной мозг плода, в том числе среднемозговой артерии.

Проведенные гигиенические исследования показали, что внутренняя среда палат, оборудованных ССУ, характеризовалась стабильным микроклиматом. Средние значения радиационного фона составляли $0,14^3 \pm 0,001$ мкЗв/час, концентрации в воздухе легких отрицательных и положительных аэроионов – $528 \pm 10,7$ ед/см³ и $165 \pm 11,7$ ед/см³ соответственно. Коэффициент униполярности был ниже единицы. Концентрация соляного аэрозоля возрастала в 2 раза при включении ССУ.

Изучение функционального состояния дыхательной системы женщин группы наблюдения показало, что уже к середине курса лечения у них отмечались положительные изменения в частоте дыхательных движений (ЧДД), повышалась ЖЕЛ и длительность задержки дыхания на вдохе и выдохе. В группе сравнения была выявлена противоположная динамика (рост ЧДД, снижение ЖЕЛ и длительности произвольного апноэ), свидетельствующая о прогрессировании явлений гиперкапнии и ацидоза.

Оценка субъективного состояния беременных женщин, проходивших курс лечения в палатах оборудованных ССУ, проведенная с помощью психологического теста «САН» показала, что уже в середине курса лечения у них происходило улучшение по всем трем категориям: «самочувствие» - $5,85 \pm 0,15$, «активность» - $5,75 \pm 0,16$, «настроение» - $6,45 \pm 0,17$, а к концу курса лечения происходила дальнейшая положительная динамика показателей.

Оценка маточно - плацентарного кровообращения беременных женщин показала, что в начале курса лечения у женщин обеих групп отмечались признаки нарушения маточно-плацентарного кровотока. Систолюдиастолическое соотношение (СДС) в артерии пуповины плода женщин группы наблюдения составляло $3,47 \pm 0,03$ и $3,9 \pm 0,07$ в группе сравнения, что выше значений характерных для здоровых беременных. После традиционного медикаментозного лечения у женщин группы сравнения восстановление кровообращения происходило к концу курса лечения. У них систолюдиастолическое соотношение составило $3.1 \pm 0,02$ (верхняя граница нормы). У женщин группы наблюдения уже после семидневного комплексного лечения с применением солетерапии наблюдалось снижение систолюдиастолического соотношения до $2,43 \pm 0,01$, что являлось вариантом нормы и свидетельствовало о снижении сосудистого сопротивления в маточно-плацентарном русле. В отличие от женщин группы сравнения, у данной группы пациентов отмечалось улучшение качества околоплодных вод.

В ОАК у женщин группы наблюдения к окончанию курса лечения отмечалась нормализация количества лейкоцитов, в то время как у женщин группы сравнения лейкоцитоз сохранялся. Также у беременных женщин группы наблюдения были отмечены тенденция к росту показателей красной крови и к снижению СОЭ. В биохимическом анализе крови у данной группы пациенток к концу курса лечения происходило ее насыщение макроэлементами, в то время как у женщин группы сравнения показатели биохимического состава крови не претерпевали значительных изменений.

Проведенные исследования показали, что ССУ способствовали увеличению концентрации легких отрицательных аэроионов и многокомпонентных аэрозольных соляных частиц респираторной фракции в зоне дыхания пациенток, что оказывало положительное воздействие на функциональное состояние дыхательной и нервной систем женщин с патологией беременности, а также позволило в 100 % случаев достичь нормализации маточно - плацентарного и плодово – плацентарного кровообращения у женщин группы наблюдения.

*-Работа подготовлена при поддержке гранта РГНФ № 08-06-82605a/y