

На правах рукописи

ШАТАЛОВА Елена Викторовна

**КОМПЛЕКСНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ГЕСТОЗА С
ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
КРАЙНЕ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ**

14.00.01 – акушерство и гинекология

**14.00.51 – восстановительная медицина, лечебная физкультура и спортивная
медицина, курортология и физиотерапия**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание
ученой степени кандидата медицинских наук

Томск - 2006

Работа выполнена в ГУ НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии Томского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук и ГОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет Росздрава

Научные руководители:

доктор медицинских наук, профессор Михеенко Галина Александровна

доктор медицинских наук Агаркова Любовь Аглямовна

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор

Коломиец Лариса Александровна

доктор медицинских наук, профессор

Мирютова Наталья Федоровна

Ведущая организация:

ГОУ ВПО Кемеровская государственная медицинская академия Росздрава

Защита состоится « ___ » _____ 2006 г. на заседании диссертационного совета
_____.

С диссертацией можно ознакомиться в научно – медицинской библиотеке
Сибирского медицинского университета (634050 Томск, пр. Ленина, 107).

Автореферат разослан «13» марта 2006 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

А.В. Герасимов

Общая характеристика работы

Актуальность проблемы. Проблема гестоза признается одной из наиболее значимых в современном акушерстве. Это состояние относится к распространенным и тяжелым осложнениям беременности, поэтому обуславливает высокую материнскую и перинатальную смертность. Гестоз рассматривается как своеобразное состояние дизадаптации беременных, развивающееся с самых ранних этапов гестации при невозможности организма матери адекватно обеспечить потребности развивающегося плода (Кулаков В. И. с соавт., 1998; Стрижова Н. В., с соавт., 1998).

Растущая частота гестоза в Российской Федерации во многом является следствием изменений социально-экономических условий жизни, в которых женщины репродуктивного возраста признаются самым незащищенным слоем населения (Вейнцковский Б. М. с соавт., 2005; Капелюшников Р.И., Вишневская Н.Т., 2003; Шарапова О. В., 2000). Это позволяет считать гестоз не столько сугубо медицинской, сколько медико-социальной проблемой (Алиева Р. Я., 2005; Сидорова И.С., 2003).

Решение задачи по снижению материнской и перинатальной заболеваемости и смертности во многом зависит от точности прогноза и сроков начала профилактики акушерских осложнений (Савельева Г. М., с соавт., 2004; Сидорова И. С., 2003; Шехтман М. М., с соавт., 1996; Cunningham F. G., Gant N. F., 1989; Fadingam A. B., Sealy D. P., Schneider E. F., 1994).

В настоящее время ведущая роль в профилактике гестоза принадлежит фармакотерапии, которая оказывает влияние на различные стороны патогенеза этого заболевания (Савельева Г. М. с соавт., 2000). Однако, превращение лекарственных препаратов в организме беременной – абсорбция, распределение, метаболизм, экскреция – существенно отличаются от этих процессов вне беременности, что значительно затрудняет медикаментозное лечение гестоза. Кроме этого, интенсивная медикаментозная терапия может стать небезопасной

для плода и новорожденного (Абрамченко В. В., 1998; Карпов О.И., Зайцев А.А., 2003; Маркова И. В., Шабалов Н. П., 1993).

С этой позиции перспективной является разработка новых методов профилактики и терапии гестационной патологии, сочетающих прием медикаментозных препаратов с использованием преформированных физических факторов, преимуществом использования которых является возможность влияния на основные патогенетические механизмы развития гестоза, повышение общих адаптационных возможностей организма, а следовательно и повышение эффективности лечения.

Спектр преформированных физических факторов, применяемых в терапии гестоза в настоящее время, довольно широк, поэтому дифференцированный выбор конкретной методики зависит от задачи терапии, степени тяжести гестоза, ожидаемой эффективности применяемого фактора, этапа лечения, переносимости и наличия противопоказаний к конкретному физическому фактору у пациентки.

В предлагаемой работе было изучено использование электромагнитного излучения крайне высокой частоты (КВЧ) в комплексе профилактики гестоза. Предшествующие клиническому применению электромагнитного излучения миллиметрового диапазона в акушерской практике экспериментальные исследования, продемонстрировали отсутствие отрицательного воздействия данного преформированного физического фактора на течение беременности и состояние плода при рождении у животных (Ryan В. М. et al., 2000). Высокая действенность использования КВЧ-излучения в смежных областях медицины (кардиологии, неврологии, гинекологической практике и т.д.) наряду с безопасностью для развития фето-плацентарной системы легли в основу для разработки нового метода профилактики гестоза, сочетающего прием медикаментов с воздействием КВЧ-волн на биологически активные точки тела.

Также представляет несомненный интерес изучение роли социально-средовых факторов в развитии гестоза и степени их влияния на эффективность как общепринятой медикаментозной, так и предлагаемой впервые на основе воздействия КВЧ-излучений профилактики этого состояния.

Цель исследования

Снизить частоту развития и степень тяжести гестоза у беременных группы высокого риска с помощью разработанного метода на основе воздействия электромагнитного излучения крайне высокой частоты (КВЧ) на биологически активные точки тела.

Задачи исследования

1. Дать оценку значимости социально-средовых условий жизни в формировании гестоза у жительниц г. Томска.
2. Оценить влияние КВЧ-волн на систему гемостаза и уровень адаптации беременных группы высокого риска развития гестоза.
3. Разработать методику применения электромагнитного излучения крайне высокой частоты на биологически активные точки тела в качестве профилактики развития гестоза в группе высокого риска.
4. Оценить эффективность предложенного метода профилактики гестоза в сравнении с общепринятым медикаментозным.
5. Определить влияние социального окружения на результативность медикаментозной и КВЧ-профилактики гестоза.

Научная новизна

Определены наиболее значимые факторы социального неблагополучия, существенно повышающие риск формирования гестоза: особенности профессиональной деятельности, отсутствие постоянного жилья, проживание в районах, приравненных к Крайнему Северу и низкий уровень материального обеспечения семьи беременной.

Впервые разработан и внедрен в акушерскую практику новый способ профилактики гестоза с применением электромагнитных излучений миллиметрового диапазона низкой интенсивности (КВЧ-излучений).

Показана эффективность влияния воздействия электромагнитного излучения миллиметрового диапазона в комплексе профилактики гестоза на частоту наступления гестоза, выраженность клинических форм, сроки появления симптомов, а также на состояние фетоплацентарного комплекса за счет

улучшения состояния сосудисто–тромбоцитарного и коагуляционного компонентов системы гемостаза и восстановления оптимального уровня адаптации организма беременной.

Доказано, что качество социального окружения не влияет на конечный результат медикаментозной профилактики гестоза. При этом эффективность использования электромагнитного излучения миллиметрового диапазона для профилактики гестоза в определенной степени зависит от качества социального окружения беременной без существенного влияния на общую частоту развития гестоза. Так, в группах социального неблагополучия включение КВЧ-излучения в комплекс профилактики гестоза позволяет предупредить формирование среднетяжелых и тяжелых формы данной патологии. Несмотря на это, у женщин, проживающих в некомфортном социальном окружении, в 1,5-2,5 раза увеличивается удельный вес субкомпенсированной формы плацентарной недостаточности и статистически значимо возрастает необходимость индукции родов.

Практическая значимость

Данная работа расширила спектр немедикаментозных методов профилактики акушерской патологии. Повышена эффективность профилактики гестоза за счет использования электромагнитного излучения миллиметрового диапазона. Включение данного преформированного физического фактора в комплекс профилактики гестоза позволило снизить фармакологическую нагрузку на мать и плод и улучшить течение беременности и родов.

Разработанный метод превентивной терапии гестоза позволил на 20% снизить частоту клинически манифестированного гестоза и в среднем на 3 недели отдалить появление его симптомов.

Доказано, что беременным, живущим в некомфортных социальных условиях, включение преформированного физического фактора (КВЧ-излучения) в комплекс профилактики гестоза является особенно необходимым, так как на 10% позволяет снизить частоту средней степени тяжести этого осложнения и в 5 раз уменьшить необходимость абдоминального родоразрешения.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. На формирование гестоза среди городского населения г. Томска дополнительно влияют проживание в некомфортных климатических условиях, а также отсутствие профессиональной подготовки, работа не по специальности, отсутствие работы, частное предпринимательство, низкий уровень материального обеспечения и проживание в районах, приравненных к Крайнему Северу.
2. Новый метод профилактики гестоза на основе воздействия КВЧ-излучений существенно повышает эффективность превентивной терапии гестоза посредством оптимизации уровня адаптации беременной и функциональной активности плаценты, что улучшает течение беременности и родов, а также прогноз здоровья плода и новорожденного.
3. В группах социального неблагополучия положительное влияние КВЧ-волн в отношении профилактики гестоза проявляется более наглядно по сравнению с таковым в группах наблюдения, сформированных без учета влияния социально-средовых факторов.

Апробация работы и публикации

Работа выполнена с 2001 – 2005 гг. на базе акушерского стационара и женской консультации родильного дома № 4 г. Томска, а также ГУ НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии Томского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук.

Результаты работы неоднократно докладывались на заседании Ученого Совета НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии ТНЦ СО РАМН, проблемной комиссии по акушерству и гинекологии Сибирского государственного медицинского университета, на научно – практической конференции «Актуальные вопросы акушерства, гинекологии и перинатологии» (Томск, 2002), на 4 Межрегиональной научно – практической конференции «Гнойно – септические осложнения в акушерстве и гинекологии» (Томск, 2004),

на Всероссийской конференции «Компенсаторно – приспособительные процессы: фундаментальные, экологические, клинические аспекты» (Новосибирск, 2004).

По материалам диссертации опубликовано 9 работ в местной и центральной печати.

По результатам исследования получен патент на изобретение «Способ профилактики гестоза при высоком риске его развития» № 2262960, зарегистрированный в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 27 октября 2005 г.

Внедрение результатов работы

Разработанный метод профилактики гестоза внедрен в работу ГУ НИИ акушерства, гинекологии и перинатологии СО РАМН, родильных домов № 4 и им. Н.А. Семашко города Томска.

Результаты диссертации используются в процессе преподавания акушерства студентам педиатрического факультета и тематических циклов факультета повышения квалификации и последипломной подготовки специалистов СибГМУ, а также слушателям Томского военно-медицинского института.

Объем и структура диссертации

Работа изложена на 123 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, главы материалов и методов, 3 глав собственных исследований, обсуждения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа иллюстрирована 15 таблицами и 13 рисунками. Список литературы содержит 220 источников (169 отечественных и 51 зарубежных).

Материал и методы исследования

В соответствии с поставленными задачами под наблюдением находились 152 женщины, которые были разделены на две группы, в зависимости от прогнозирования степени риска развития гестоза.

Первую клиническую группу составили 100 беременных с высокой степенью риска развития гестоза, среди которой различные методики превентивной терапии гестоза позволили выделить 2 подгруппы:

- 1А подгруппу (контрольную) образовали 50 женщин, предупреждение развития гестоза у которых осуществлялось наиболее распространенным в настоящее время медикаментозным способом (прием спазмолитических препаратов, антиоксидантов, витаминов, антиагрегантов, фитосборов и т. д.). Профилактика гестоза начиналась с 12 недель. До 16 недель пациентки принимали различные фитосборы, с 16 недель начиналась медикаментозная терапия, включающая: дезагреганты (курантил, малые дозы аспирина, кардиомагнил, трентал), мембраностабилизаторы (витамин Е, эссенциале – форте, липоевая кислота, липостабил), седативную терапию (настойка валерианы, персен, настойка пустырника), ангиопротекторы и препараты, улучшающие метаболизм (аскорутин, калия оротат, рибоксин). Курсы профилактики проводились в каждом триместре беременности в течение 10 – 14 дней (Савельева Г. М., 2000).

- 1Б подгруппа – 50 пациенток, которым в 12-20 недель беременности на фоне приема указанных выше медикаментов для профилактики гестоза выполнялся курс воздействия электромагнитными излучениями миллиметрового диапазона на биологически активные точки (основная группа).

Вторую клиническую группу составили 52 женщины с физиологическим течением беременности (группа низкого риска развития гестоза, группа сравнения).

Для оценки влияния сложных социально-экономических условий на эффективность медикаментозного и комплексного методов профилактики в группе высокого риска ретроспективно на основе наличия определенных нами наиболее значимых в развитии гестоза особенностей трудовой деятельности и материального обеспечения была выделена подгруппа социального неблагополучия, объединявшая 62 беременных. Данная подгруппа была разделена в зависимости от примененного способа профилактики гестоза – пациентки, получившие медикаментозную профилактику гестоза, образовали подгруппу 1АС (33 человека), а комплексную профилактику на основе КВЧ-волн – 1БС соответственно (29 человек).

КВЧ–терапию проводили аппаратом «Стелла–1» (производитель ИЧП «Спинор», г. Томск, аппарат КВЧ–ИК-терапии портативный двухканальный с 5 сменными излучателями реестр. № 29/06060695/3755-0295/311-198, Россия) со следующими параметрами: длина 7,1 мм, мощность воздействия 10 мкВт/см², частота колебаний 57 ГГц, продолжительность воздействия составляла 5 минут на точку, в количестве 10 процедур, проводимых ежедневно, суммарное время процедуры составило 10 минут. Процедуры проводились в палате, в удобном для пациентки положении.

Воздействие электромагнитными излучениями миллиметрового диапазона осуществлялось на биологически активные точки: МС 6, R 3, VG 14, E 36, R 7, С 7.

При наличии признаков прегестоза повторные курсы КВЧ–терапии проводили на фоне традиционной медикаментозной терапии указанного состояния (Серов В.Н. с соавт, 2002; Сидорова И.С., 2003) однократно в течение триместра.

Для прогноза риска гестоза использована оценочная шкала, разработанная в Сибирском государственном медицинском университете (Михеенко Г.А., 2000).

В данной работе был использован комплекс исследования, позволяющий получить информацию как о состоянии беременных, так и о развитии плодов и новорожденных:

1. Оценка клинического симптомокомплекса, заключающаяся в изучении анамнеза и жалоб больной, соматического и акушерского статуса.
2. Общелабораторное обследование с периодичностью и в объеме, предусмотренным приказом № 50 МЗ РФ «О совершенствовании акушерско-гинекологической помощи в амбулаторно–поликлинических учреждениях» от 10 февраля 2003 г.
3. Осмотр врачами – специалистами по показаниям: кардиологом, нефрологом, невропатологом для диагностики экстрагенитальной патологии.
4. Биохимическое обследование – определение содержания общего белка и азотистых небелковых оснований в сыворотке крови.

5. Гемостазиологические методы – исследование количества тромбоцитов, активированного частичного тромбопластинового времени, протромбинового времени, гематокрита, концентрации фибриногена и продуктов его дегградации, исследование агрегационной способности тромбоцитов.

6. Гормональные пробы – определение содержания неконъюгированного эстриола в сыворотке крови в 35-38 недель гестации методом иммуноферментного анализа.

7. Ультразвуковые методы – фетобиометрия сочеталась с измерением толщины плаценты и оценкой ее зрелости по Р. А. Grannum (1979). Допплеровское исследование кровотока проводилось в стволах маточных артерий беременной и артерии срединного отрезка пуповины плода. Степень нарушения маточно-плацентарного кровотока оценивалась по классификации, предложенной А.Н. Стрижаковым с соавт. (2002).

8. Для оценки функционального состояния плода после 30-32 недель гестации была использована антенатальная кардиотахограмма (КТГ).

9. Функциональные пробы с дозированной физической нагрузкой выполнялись при определении степени риска развития гестоза.

10. Степень тяжести гестоза оценивали по шкале С. Goecke, модифицированной Г. М. Савельевой с соавт. (2000).

11. Состояние новорожденных оценивалось по шкале В. Апгар на 1-й и 5-й минуте жизни.

12. Оценка адаптационной реакции у беременных производилась по методике Л.Х Гаркави с соавт. (2001).

13. Методами клинической эпидемиологии определялся относительный риск (ОР) влияния изучаемого фактора на формирование гестоза при доверительном интервале, равном 95%.

14. Обработка полученных данных проведена методами вариационной статистики (вычисление выборочной средней, дисперсии, ошибки выборки, а

также непараметрического критерия χ^2). Степень достоверности различий полученных результатов оценивались по t-критерию Стьюдента (для рядов с нормальным распределением) и дополнительно непараметрическими методами – по критериям Вилкоксона и Манна–Уитни (для рядов с распределением, отличным от нормального). Различия оценивали как достоверные, начиная со значений $P \leq 0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение

В ходе данной работы ретроспективно были сравнены социально-экономические условия жизни женщин с низким и высоким риском развития гестоза.

Проведенное исследование дает основание считать, что серьезным образом развитие этого акушерского осложнения определяют условия жизни, длительность проживания в регионе, профессиональные условия и материальное обеспечение.

Наиболее значимыми факторами социального окружения в отношении формирования гестоза являются отсутствие постоянного жилья (ОР = 3,64) и проживание за несколько лет до наступления беременности в районах, приравненных к Крайнему Северу (ОР = 3,12). Весомый вклад в развитие данного осложнения вносят отсутствие специальной профессиональной подготовки (ОР = 2,46), работа не по специальности (ОР = 2,06), отсутствие работы (ОР = 2,36) и частное предпринимательство (ОР = 2,86). Более чем в полтора раза повышает риск гестоза и наличие ночных дежурств на ранних этапах беременности (ОР = 1,64), а также продолжительность рабочего дня более 9 часов (ОР = 1,64). Низкий уровень материального обеспечения семьи беременной увеличивает шансы развития гестоза (ОР = 1,77).

Отсутствие существенного снижения частоты гестоза во многом определяется тем, что это состояние обусловлено действием иммунных и генетических факторов, формируется уже на стадии плацентации, а появление в конце второго – начале третьего триместра беременности его характерных клинико-лабораторных признаков отражает наличие глубокой стадии синдрома

полиорганной недостаточности (Сидорова И. С., 2003; Венцовский Б. М. и др., 2005).

Наиболее реальные перспективы в снижении отрицательного влияния гестоза на организм беременной и развивающийся плод определены в прогнозировании, профилактике и ранней диагностике этого осложнения (Михеенко Г. А., 2000; Осадчая О. В. и др., 1992; Сидорова И. С., 2003). При этом решающая роль принадлежит временному фактору – более раннее начало лечебно-профилактических мероприятий повышает эффективность борьбы с гестозом (Малевич К. И. и др., 1992).

Для проведения профилактики у беременных с высокой степенью риска развития гестоза нами впервые использовались электромагнитные излучения миллиметрового диапазона низкой интенсивности (КВЧ-излучения).

В сложном механизме для КВЧ-волн имеют место сосудорасширяющее действие, улучшение гемодинамики, усиление микроциркуляции, а также снижение активности симпатического отдела вегетативной нервной системы. Воздействие на точки акупунктуры повышает эффективность применения преформированного физического фактора, делает его более безопасным и расширяет возможности рефлексотерапии (Лебедева Н. Н. и др., 2003).

Новый метод профилактики гестоза при высоком риске его развития основан на проведении курсов воздействия электромагнитными излучениями миллиметрового диапазона на биологически активные точки в сочетании с приемом препаратов, традиционно использовавшихся для профилактики этого осложнения: мембраностабилизаторы, антиоксиданты и антиагреганты. При разработке данного метода мы предполагали, что его использование позволит скорректировать нарушенные при гестозе процессы адаптации к беременности, стабилизировать сосудистый тонус, улучшить концентрационную и выделительную функцию почек, увеличить сократительную активность миокарда. Как следствие этого возможно снижение среднего артериального давления, устранение скрытых отеков, улучшение кровоснабжения почек и фетоплацентарной системы.

В группе, получавшей комплексную профилактику гестоза (КВЧ-терапия и медикаменты), гестоз развился в 26 (52%) случаях: легкая степень осложнения – в 42%, а гестоз средней степени – 10%. Симптомокомплекс данного заболевания формировался в среднем на $34,11 \pm 0,62$ неделях.

В контрольной группе, получавшей лишь медикаментозную профилактику гестоза, данное осложнение наблюдалось в 72% (36 человек) случаев, доля гестоза легкой степени составила 38% ($P < 0,05$), гестоз средней степени – 34% ($P < 0,001$). Первые симптомы гестоза в этой подгруппе появлялись в $31,25 \pm 0,72$ недели ($P < 0,001$) (рис.1).

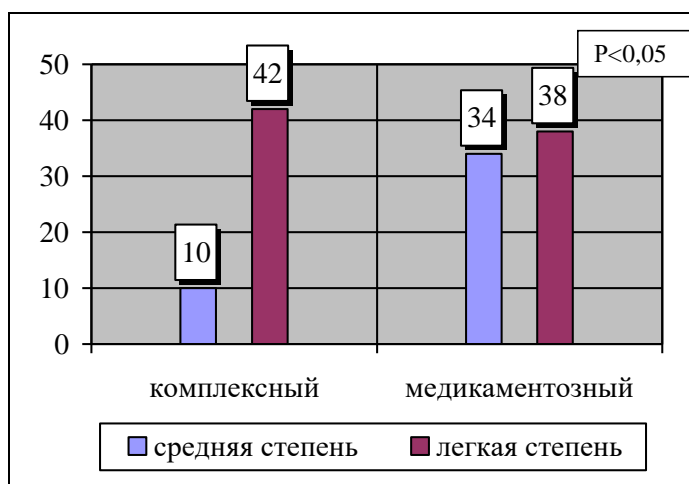


Рис.1. Частота развития гестоза после применения различных методов профилактики (%).

В группе с низким риском развития гестоза частота данной патологии составила 14 (26,9%) случаев, в 21,15% ($P < 0,01$) развился гестоз легкой степени, а 5,76% наблюдений были представлены гестозом средней степени тяжести ($P < 0,05$). Начало появления клинических симптомов в данной группе составило $35,57 \pm 1,14$ недели. Несмотря на то, что при использовании ММ-волн частота формирования клинически выраженных форм гестоза почти вдвое превышала таковую в группе низкого риска ($P < 0,05$), распределение степени тяжести осложнения (легкая – средняя) в этих группах было практически одинаковым –

1:4, в то время как это отношение после медикаментозной профилактики приближалось к 1:1.

Тяжелая степень гестоза за период наблюдения во всех трех группах отсутствовала.

Следовательно, сочетанный способ профилактики гестоза значительно уменьшает степень выраженности и замедляет появление симптомов этого осложнения, что проявляется снижением частоты гестоза и отдалением его клинического проявления на 3 недели.

Изучение компенсаторно-приспособительных механизмов показало, что при высоком риске гестоза вторая половина беременности в 42% случаев протекает на фоне стрессового состояния – острого и хронического. Поэтому проведенное исследование подтверждает определение гестоза как болезни адаптации беременных. При этом исходное распределение адаптационных реакций в обеих подгруппах первой группы было идентичным (контрольная группа - реакция тренировки отсутствовала, реакция спокойной активации – 18%, повышенной активации – 38%, 16% случаев – острый стресс и 28% - хронический стресс; основная группа - реакция спокойной активации - 20%, реакция повышенной активации – 34%, острого стресса – 18% и хронического стресса – у 26% беременных).

Оба способа профилактики гестоза изменяли состояние системы адаптации беременных женщин (рис.2 и рис.3). Но эти изменения протекали разнонаправлено. Прием только медикаментов более чем в 2 раза повышал частоту острого стресса ($P < 0,01$), что не может быть признано положительным эффектом терапии. Присоединение воздействия КВЧ-излучений позволяет не только более успешно справиться с фармакологической нагрузкой, но и в определенной степени оптимизировать выраженность компенсаторно-приспособительных механизмов. При этом частота стрессорного состояния по сравнению с исходным уменьшилась в среднем на 30%, причем наиболее значимо (в 1,5 раза) снизилась частота острого стресса.

При исследовании системы гемостаза установлено, что на фоне воздействия электромагнитными излучениями миллиметрового диапазона у беременных наблюдается снижение количества фибриногена ($P < 0,001$), отмечается увеличение активированного частичного тромбопластинового времени по сравнению с группой низкого риска ($P < 0,001$). Уровень гематокрита в обеих группах высокого риска гестоза не отличался, но в третьем триместре беременности был статистически значимо выше ($P < 0,001$) аналогичного показателя в группе низкого риска. Содержание тромбоцитов также оставалось во всех группах практически одинаковым ($P > 0,05$) и соответствовало нормам беременности.

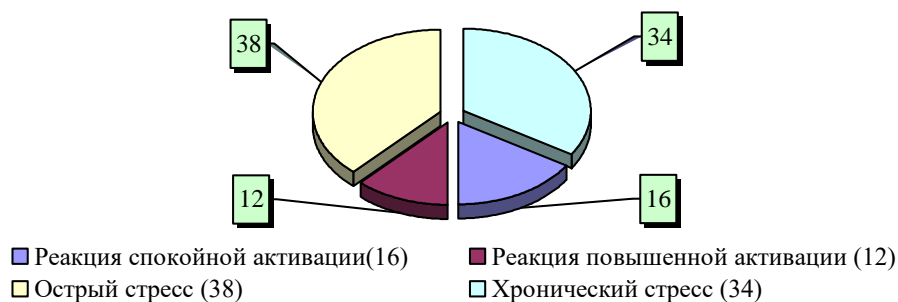


Рис. 2. Распределение адаптационных реакций после медикаментозной профилактики гестоза (%).

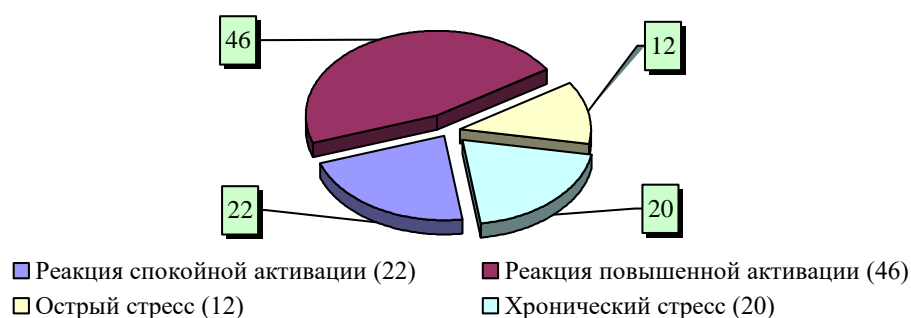


Рис. 3. Распределение адаптационных реакций после комплексной профилактики гестоза (%).

Таким образом, тенденция к нормализации коагулограммы способствует достоверному снижению риска развития хронического ДВС–синдрома у пациенток, получавших в комплексе терапии курс воздействия электромагнитными излучениями миллиметрового диапазона.

Комплексный метод профилактики гестоза в 1,3 раза ($P < 0,05$) оказался более эффективным в отношении предупреждения нарушений кровотока в сосудах фето-плацентарного комплекса, чем общепринятый медикаментозный метод (таблица 1). Особенно значимо положительное влияние КВЧ-волн на интенсивность кровообращения в плацентарном бассейне, где частота нарушений кровотока уменьшается по сравнению с IА группой в 5 раз.

Тем не менее, и после воздействия КВЧ-излучений частота нарушения маточно-плацентарного кровотока почти в 1,5 раза превышала таковую в группе низкого риска гестоза. Это доказывает необходимость проведения превентивных мероприятий для обеспечения нормального развития плода в группе высокого акушерского риска.

Средняя концентрация эстриола после медикаментозной профилактики гестоза соответствовала таковой в группе низкого риска гестоза и составила $123,07 \pm 13,39$ нМоль/л и $148,62 \pm 11,22$ нМоль/л, соответственно. После комплексной профилактики уровень этого гормона даже превышал аналогичный в группе сравнения $185,26 \pm 9,72$ нМоль/л ($P < 0,01$). При этом наблюдается значительное превышение средней концентрации эстриола в крови беременной после КВЧ-воздействия ($P < 0,001$) по сравнению с медикаментозной профилактикой.

Таблица 1.

Нарушение маточно – плацентарного кровотока после различных способов профилактики гестоза (%).

Подгруппы беременных	Степень нарушения			
	1 А	1 Б	2	3
Медикаментозная профилактика (n = 50)	40 %	10 %	2 %	0

	$P_{IA-IB} > 0,05$	$P_{IA-IB} > 0,05$	$P_{IA-IB} > 0,05$	$P_{IA-IB} > 0,05$
Комплексная профилактика (n = 50)	40 %	2 %	0	0
	$P_{IA-II} < 0,01$	$P_{IA-II} > 0,05$	$P_{IA-II} > 0,05$	$P_{IA-II} > 0,05$
Группа низкого риска (n = 52)	17,3 %	3,84 %	3,84 %	0
	$P_{IB-II} < 0,01$	$P_{IB-II} > 0,05$	$P_{IB-II} > 0,05$	$P_{IB-II} > 0,05$

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что введение воздействия КВЧ-излучений в комплекс профилактики гестоза в группе высокого риска самым серьезным образом восстанавливает нормальную гормональную функцию плаценты.

Улучшение гормонального обеспечения развивающейся беременности имело следствием оптимизацию фетометрических показателей. После медикаментозной профилактики частота внутриутробной задержки развития плода (ЗВУР) составила 18%, после комплексной – 8%, в группе низкого риска гестоза – 15,34%. Наиболее наглядно положительный эффект КВЧ-волн проявился в отношении предупреждения 2 степени ЗВУР, так как в отношении этого осложнения определены статистически значимые ($P < 0,05$) различия между основной и контрольной группами.

Плацентарную недостаточность в контрольной группе имели 82% беременных: компенсированную – 52%, субкомпенсированную – 26% и декомпенсированную – 4%. В основной группе общая частота плацентарной недостаточности была зафиксирована на уровне 64% ($P < 0,05$). Компенсированная плацентарная недостаточность встречалась в 50%, субкомпенсированная – в 14%, декомпенсированной плацентарной недостаточности в основной группе не было. Средний гестационный срок появления плацентарной недостаточности в контрольной и основной группах составил $24,03 \pm 2,7$ и $30,06 \pm 2,01$ недель соответственно ($P < 0,05$).

Следовательно, выполнение терапии, предупреждающей гестоз при высоком риске его развития, не может полностью исключить опасность

нарушения функций плаценты, но позволяет отсрочить ее начало и наибольшей эффективностью в этом отношении обладает комплексная КВЧ – профилактика.

Частота внутриутробного страдания плода в основной группе встречалась в 18%, после медикаментозной профилактики гестоза гипоксия плода была зарегистрирована в 36% ($P < 0,05$). При сравнении частоты кислородного голодания плода в IB группе и у беременных низкого риска развития гестоза существенных различий не получено, что соответствовало 25% и 18%.

Улучшение функциональной активности фетоплацентарной системы, а также уменьшение частоты и степени тяжести гестоза обусловили более благоприятный исход беременности и течения родов у прошедших КВЧ - профилактику. Удельный вес абдоминального родоразрешения у получавших превентивную терапию гестоза оказался приблизительно одинаковым – 12% в IB и 14% в IA группе. Тем не менее, в IB группе кесарево сечение у 12% женщин выполнялось по сочетанным показаниям (рубец на матке, узкий таз, и т.д.), а в группе, получавшей медикаментозную профилактику гестоза, в 43% случаев основным показанием для оперативного родоразрешения послужило утяжеление гестоза ($P < 0,05$). Частота кесарева сечения при низком риске гестоза составила 5,77% ($P < 0,05$).

После комплексной профилактики гестоза несоответствие массо–ростовых показателей новорожденного гестационному возрасту отмечалось в 2,25 раза реже, чем в группе, получавших медикаментозную профилактику.

Однако, новый способ профилактики гестоза не имеет существенных преимуществ перед медикаментозным в отношении предупреждения синдрома дыхательных расстройств, гипоксической энцефалопатии и нарушения адаптации новорожденного. Указанные осложнения как в обеих группах высокого риска гестоза, так и в группе сравнения были практически одинаковыми.

Третьим этапом исследования определено изучение влияния неблагоприятной социальной среды на эффективность профилактики гестоза – как медикаментозной, так и предлагаемой впервые на основе воздействия КВЧ-излучений. Критерием отбора послужило наличие у пациентки одного или

нескольких социально неблагоприятных обстоятельствах (низкий материальный уровень обеспечения семьи, предпринимательская деятельность беременной, наличие ночных дежурств в первую половину беременности, отсутствие постоянного жилья; проживание в районах, приравненных к Крайнему Северу; отсутствие профессиональной подготовки, отсутствие работы и работа не по специальности).

Результаты исследования свидетельствуют о том, что развитие беременности в неблагоприятных социально-средовых условиях влияет на эффективность профилактики гестоза.

После медикаментозной профилактики в подгруппе социального неблагополучия гестоз развился у 27 человек (81,8%); при этом легкая степень определена у 42,42%, а средняя степень - у 39,39% наблюдаемых. Первые клинические проявления осложнения в группе IAC появились в $30,44 \pm 0,54$ недели гестации. Эти данные свидетельствуют о том, что медикаментозная профилактика гестоза действует унифицировано вне зависимости от социального окружения беременной.

В IBC подгруппе гестоз наблюдался в 14 (48,3%) случаях и был представлен только легкими формами. Средние сроки появления первых симптомов находились в пределах $34,46 \pm 0,18$ недель. Как распределение общей частоты данного акушерского осложнения, так и сроки появления его первых симптомов показали отсутствие статистически значимых различий между группами IB и IBC.

Тем не менее, наибольшие преимущества включения воздействия КВЧ-волн в комплекс профилактики гестоза проявились в отношении снижения частоты средней степени этого осложнения в группе социального неблагополучия, положительный эффект которого по этому показателю превысил влияние сугубо медикаментозного метода почти на 40%. (Различия по этому показателю между медикаментозной и комплексной профилактикой без учета социального окружения беременных составили только 24%).

Суммарная оценка состояния фето-плацентарного комплекса в IAC группе позволила определить признаки хронической фетоплацентарной недостаточности

у 22 (66,6%) пациенток, при этом субкомпенсированные формы составили 48,5%, а компенсированные – 18,2%. Частота внутриутробной гипоксии плода в 1АС подгруппе наблюдалась в 10 случаях (30,3%).

Поэтому распределение степени тяжести плацентарной недостаточности нельзя признать однотипным. Особенно различия между названными группами частота определения компенсированной и субкомпенсированной форм этого осложнения ($P<0,001$). При этом в группе социального неблагополучия после медикаментозной профилактики гестоза удельный вес субкомпенсированной формы соответственно в 1,5 раза ($P<0,05$) превышал сравниваемый показатель контрольной группы в целом. Возможно, это доказывает полиэтиологичность плацентарной недостаточности в условиях влияния неблагоприятных социально-экономических факторов.

В 1БС группе признаки плацентарной недостаточности были зарегистрированы в 33,7% случаев, субкомпенсированные формы составили 13%. Частота диагностики внутриутробной гипоксии плода составила 17,2%. Нарушения маточно-плацентарного кровотока были зарегистрированы в 41,4% случаях, при этом все формы были представлены 1А степенью. Внутриутробная задержка развития плода в 1БС группе зарегистрирована в 13,8%, при этом наблюдалась только 1 степень.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в отличие от медикаментозного метода профилактики гестоза предлагаемая КВЧ-профилактика нивелирует влияние неблагоприятных социально-экономических факторов на развитие плацентарной дисфункции за счет резкого уменьшения ($P<0,01$) компенсированной формы плацентарной недостаточности. Это подчеркивает особую необходимость проведения профилактики гестоза с включением преформированного физического фактора беременным, живущим в некомфортных социальных условиях.

В 1АС группе срочные роды естественным путем наблюдались в 72,7%, индуцированные роды составили 15,2%, оперативные роды – 18,18%. При этом показанием к операции кесарева сечения в 75% послужило отсутствие эффекта от

проводимой терапии гестоза. Сроки родоразрешения находились в пределах $39,09 \pm 0,18$ недель.

В IБС подгруппе самопроизвольные срочные роды в головном предлежании происходили в 86,2% ($P > 0,05$). Число оперативных родов равно 3,4%. Индуцированные роды, обусловленные резистентностью терапии гестоза при подготовленных родовых путях, составили 13,79% ($P < 0,05$). Средние сроки родоразрешения составили $39,8 \pm 0,16$ недель (таблица 2).

Как показывает сравнение, в обеих группах социального неблагополучия намного чаще ($P_{IA} < 0,05$; $P_{IB} < 0,001$), чем в каждой из групп высокого риска возникала необходимость индукции родов. Более частый выбор индукции родов естественным, а не абдоминальным путем у женщин, живущих в сложных социальных условиях, может найти объяснение в ускорении формирования родовой доминанты на фоне хронического стресса (Сидельникова В. М., 2002).

Таблица 2.

Эффективность профилактики гестоза в неблагоприятных социально-экономических условиях

Показатель эффективности	Медикаментозный метод (группа I AC) (n = 33)	Комплексный метод (группа I BC) (n = 29)	Достоверность различий
Наличие гестоза:	81,8 %	48,3 %	< 0,001
- легкой степени	42,42 %	48,3 %	> 0,05
- средней степени	39,39 %	0 %	< 0,001
Срок появления симптомов гестоза, нед ($M \pm m$)	$30,44 \pm 0,54$	$34,11 \pm 0,62$	< 0,001
Развитие плацентарной недостаточности	66,6 %	33,7 %	< 0,001
Необходимость индукции родов	15,2 %	13,79 %	> 0,05
Абдоминальное родоразрешение	18,18%	3,4 %	< 0,05

В группах социального неблагополучия вне зависимости от метода профилактики гестоза как массо-ростовые показатели и уровень асфиксии новорожденных, так и течение раннего неонатального периода не отличались от средних показателей основной и контрольной групп.

Формат: Список

Таким образом, новый метод профилактики гестоза на основе использования электромагнитного излучения миллиметрового диапазона имеет существенные преимущества перед медикаментозным методом предупреждения этой акушерской патологии. Курсовой прием поливитаминов, дезагрегантов, стабилизаторов клеточных мембран, спазмолитиков на фоне КВЧ-излучений на биологически активные точки повышает компенсаторно–приспособительные резервы организма и восстанавливает нормальный реологический потенциал крови, следствием чего является повышение функциональной активности фетоплацентарного комплекса. Это повышает интенсивность маточно-плацентарной перфузии и улучшает функциональную активность плаценты, что определяет более благоприятное течение беременности и родов, а также развитие плода и новорожденного. Особенно необходимым является использование нового метода профилактики гестоза при наличии некомфортных социальных условий жизни. Включение преформированного физического фактора (КВЧ-терапии) нивелирует отрицательное влияние неблагоприятного социального окружения на эффективность профилактики гестоза. Выполнение КВЧ-профилактики данной категории беременных позволяет более чем в 5 раз снизить необходимость выполнения операции кесарева сечения без отрицательного влияния на морфофункциональное состояние новорожденных.

Проведенное исследование является дополнительным подтверждением определению гестоза как социально зависимого состояния, эффективная борьба с которым требует решения ряда проблем, связанных с улучшением условий жизни населения.

Выводы

1. Наиболее значимыми социально – средовыми факторами в отношении формирования гестоза являются отсутствие специальной профессиональной подготовки у беременной, работа не по специальности, отсутствие работы, частное предпринимательство, отсутствие постоянного жилья, проживание за несколько лет до наступления беременности в районах, приравненных к

Крайнему Северу и низкий уровень материального обеспечения семьи беременной.

2. Опосредованное воздействие электромагнитного излучения миллиметрового диапазона улучшает состояние сосудисто–тромбоцитарного и коагуляционного компонентов системы гемостаза (снижение агрегационной способности тромбоцитов в 1,5 раза) и восстанавливает оптимальный уровень адаптации организма беременной (снижение стрессового состояния в 2,5 раза), что повышает эффективность профилактики гестоза.

3. Комплексная профилактика гестоза с применением низкоинтенсивного излучения крайне высокой частоты в группе высокого риска в 1,4 раза снижает частоту и в среднем на 3 недели отдаляет появление симптомов данного акушерского осложнения по сравнению с медикаментозным методом профилактики.

4. Применение курса воздействия КВЧ-излучений в комплексной профилактике гестоза на 18% ($P<0,05$) по сравнению с медикаментозным методом снижает частоту плацентарной недостаточности и в 2 раза ($P<0,05$) частоту внутриутробной гипоксии и синдрома задержки развития плода.

5. После медикаментозной профилактики в группах социального неблагополучия необходимость родоразрешения, обусловленная прогрессированием гестоза, возникает в 27,3%. Присоединение КВЧ-излучения уменьшает этот показатель до 13,8% и в 5 раз ($P<0,01$) снижает необходимость выполнения операции кесарева сечения.

Практические рекомендации

1. При наличии высокого риска развития гестоза, особенно в некомфортных социальных и климатических условиях для профилактики этого состояния в сочетании с приемом медикаментов (спазмолитических препаратов, антиоксидантов, витаминов, антиагрегантов, фитосборов и т. д.) с 12-20 недель беременности целесообразно использовать курс воздействия КВЧ-излучений.

2. Курс терапии электромагнитным излучением миллиметрового диапазона проводится аппаратом КВЧ-ИК-терапии портативный двухканальный с 5

сменными излучателями «Стелла – 1» (реестр. № 29/06060695/3755-0295/311-198, Россия) (производитель ИЧП «Спинор», г. Томск). Воздействие осуществляется на биологически активные точки MC6, R3, VG14, E36, R7, C7. В 1 день воздействие осуществляется на точки: MC6–R3 (справа), 2 день–MC6–R3 (слева), 3 день–VG14–E36 (справа), 4 день–VG14–E36 (слева), 5 день–MC6–R7 (справа), 6 день–MC6–R7 (слева), 7 день–C7–R7 (справа), 8 день–C7–R7 (слева), 9 день–C7–R3 (справа), 10 день–C7–R3 (слева).

3. Параметры КВЧ - воздействия: длина волны – 7,1 мм, мощность –10 мкВт/см², частота колебаний – 57 ГГц, продолжительность – 5 минут на точку, количество – 10 процедур, проводимых ежедневно, суммарное время процедуры 10 минут. Допустимо повторение курса по прошествии не менее 1 месяца после окончания предыдущего.

4. Физиотерапевтические процедуры проводятся в послеполуденные часы (14.00-17.00), в удобном для женщины положении (сидя или лежа). В течение часа после процедуры рекомендуется отдых.

5. Противопоказания для использования преформированного физического фактора: лихорадящее состояние, высокий риск невынашивания настоящей беременности, резкое нарушение целостности кожных покровов в зоне воздействия, индивидуальная непереносимость.

6. При появлении признаков прегестоза воздействие ММ-волн в указанном режиме проводится на фоне медикаментозной терапии этого состояния. Наличие клинически выраженного гестоза является показанием для прекращения использования физического фактора.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Сравнительная характеристика групп высокого и низкого риска развития гестоза // Актуальные вопросы акушерства, гинекологии и перинатологии: Материалы научно – практической конференции. – Томск, 2002. С. 33-35 /Соавт. Г.А. Михеенко, Л.А. Агаркова/.
2. Коррекция экстрагенитальной патологии – необходимый этап профилактики гестоза //Гнойно-септические осложнения в акушерстве и гинекологии: Материалы 4 Межрегиональной научно – практической конференции. – Томск, 2004. С. 86-88. /Соавт. Г.А. Михеенко/.

3. Роль социально – экономических условий жизни в развитии гестоза //Сборник материалов международной Российско – американской научно – практической конференции. – Тула, 2004. – С. 121-122 /Соавт. Г.А. Михеенко/.
4. Влияние КВЧ – профилактики гестоза на уровень адаптации беременных //Компенсаторно – приспособительные процессы: фундаментальные, экологические, клинические аспекты (Материалы Всероссийской конференции). – Новосибирск 2004. – С. 424-425 /Соавт. Г.А. Михеенко/.
5. КВЧ – профилактика гестоза как метод снижения частоты плацентарной недостаточности // Сборник материалов 4-й Всероссийской научно – практической конференции молодых ученых. – Тула, 2005. – С. 172-174.
6. Влияние социально – экономических факторов на формирование гестоза // Акушерство и гинекология. – 2005. - № 3. – С. 20-23 /Соавт. Г.А. Михеенко/.
7. Профилактика гестоза электромагнитными излучениями миллиметрового диапазона // Актуальные вопросы акушерства и гинекологии: Материалы Межрегиональной научно – практической конференции. – Ленинск-Кузнецкий, 2005. - № 1. – С. 243-244 /Соавт. Г.А. Михеенко/.
8. Влияние электромагнитных излучений крайне высокой частоты на функциональную активность плаценты при гестозе // 7 Российский Форум «Мать и Дитя». – Москва, 2005. – С. 298. /Соавт. Г.А. Михеенко/.
9. Способ профилактики гестоза при высоком риске его развития // Открытия. Изобретения. – 2005. – № 10, Т. № 30. – С. 284 – 290.