

На правах рукописи

**Жылкичиева Чинара Сапарбековна**

**ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГИПОГАЛАКТИИ У  
РОДИЛЬНИЦ И РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ЕЁ КОРРЕКЦИИ**

14.00.16 – Патологическая физиология

14.00.01 – Акушерство и гинекология

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

**Бишкек – 2006**

Работа выполнена на кафедрах патологической физиологии и акушерства и гинекологии Кыргызской государственной медицинской академии.

**Научные руководители:**

- |                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| 1. доктор медицинских наук, профессор | Тухватшин Р.Р. |
| 2. доктор медицинских наук, профессор | Шаршенов А.К.  |

**Официальные оппоненты:**

- |  |                |
|--|----------------|
| 1. доктор медицинских наук, профессор  | Захаров Г.А.   |
| 2. доктор медицинских наук, профессор,<br>заслуженный деятель науки<br>Кыргызской Республики | Рыбалкина Л.Д. |

**Ведущая организация:** Институт медицинского образования Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого, Российская Федерация

Защита состоится « 6 » декабря 2006 г. 14<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета К.730.001.04. при Кыргызско-Российском Славянском университете (г. Бишкек, 720000, ул. Киевская, 44).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Кыргызско-Российского Славянского университета (г. Бишкек, 720000, ул. Киевская, 44).

Автореферат разослан « 6 » ноября 2006 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
кандидат медицинских наук,  
доцент



Т.Ц. Гурович

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность работы

В настоящее время накоплены убедительные данные о преимуществах грудного вскармливания над искусственным. (Алферов В.П. и соавт., 2005) Только в женском молоке содержатся жизненно важные вещества и компоненты, которые нельзя синтезировать химическим путем, помогающие ребенку защищаться от болезней, пока формируется его иммунная система.

Однако, при всех плюсах грудного вскармливания, в силу объективных и субъективных причин, более половины детей получают искусственное вскармливание с первых месяцев жизни. (Коровина Н.А, Захарова И.Н., 2002)

В структуре прекращения грудного вскармливания на первом месте по частоте стоит нехватка грудного молока у женщин (57,5%) (Васильева О.А., Лукушкина Е.Ф., Нетребенко О.К., 2002).

Что касается коррекции лактации, то имеются различные способы лечения гипогалактии, включающие помимо общетерапевтических мероприятий (правильная диета кормящей матери, введение дополнительной жидкости, соблюдение режима), применение никотиновой кислоты, глутаминовой кислоты, апилака, гендевита, вит. Е; проведение душево-массажных и других физиотерапевтических процедур.

Недостатки медикаментозных методов лечения гипогалактии ограничивают их применение. Лекарственные препараты, вводимые в организм женщины, в достаточно высоких концентрациях определяются в грудном молоке, что не может, не отразиться не только на иммунном статусе, но и на общем состоянии новорожденного. В связи с этим большое значение приобретают немедикаментозные способы лечения.

Недостаточно изучена эффективность современных немедикаментозных средств профилактики и коррекции ранних нарушений лактации, которые могли бы быть эффективны и безопасны для матери и ребенка.

Несомненно, и то, что в большинстве случаев в патогенезе гипогалактии имеет значение существенное нарушение микроциркуляции в молочной железе. Поэтому лечебные мероприятия должны быть направлены в первую очередь на восстановление кровоснабжения органа. Кроме того, не менее важную роль в механизме гипогалактии играют рецепторы ткани молочной железы.

Данные литературы и наши исследования однозначно свидетельствуют о наличии зависимости между интенсивностью синтетических процессов в молочной железе и кровоснабжением органа. На основании этого наиболее целесообразным при гипогалактии является применение таких факторов, с помощью которых можно было бы воздействовать на микроциркуляцию в молочной железе, при этом оказывая влияние и на рецепторный аппарат альвеолярно-соскового комплекса. Учитывая механизм действия ЭМП СВЧ, можно предполагать, что этот метод окажется эффективным при терапии гипогалактии.

Вышеизложенные теоретические предпосылки определили необходимость и целесообразность выполнения настоящей работы.

### **Цель исследования**

Изучить возможность применения фотоплетизмографии (ФПГ) молочной железы для диагностики гипогалактии и определить механизм ДМВ-терапии при локальном воздействии на неё электромагнитных полей сверхвысокой частоты (ЭМП СВЧ) дециметрового диапазона.

### **Задачи исследования**

1. Выявить факторы, способствующие формированию гипогалактии.
2. Установить особенности гормонального гомеостаза женщин при гипогалактии.
3. Определить возможность использования и механизм ДМВ – терапии в коррекции гемодинамических и эндокринных нарушений при гипогалактии и влияние дециметровых волн на рецепторы молочной железы.
4. Изучить особенности кровотока молочной железы методом фотоплетизмографии при локальном воздействии ДМВ на область молочной железы.
5. Определить возможность применения фотоплетизмографии молочной железы для оценки эффективности ДМВ-терапии гипогалактии.

### **Научная новизна**

Впервые установлено, что под действием ДМВ на область молочной железы происходит расширение сосудов, улучшение кровоснабжения и секреторной деятельности молочной железы. Кроме того, эффект дециметровых волн проявляется в прогрессирующем повышении секреции лактогенного гормона пролактина вследствие улучшения чувствительности рецепторов молочной железы.

Впервые доказана возможность применения фотоплетизмографии как способа оценки эффективности проводимой терапии.

### **Практическая значимость**

Разработан и внедрен метод воздействия ДМВ на область молочной железы при ранней гипогалактии, отличающийся высокой эффективностью, простотой, экономически выгоден и может быть использован для лечения гипогалактии у родильниц с разной степенью гипогалактии, что позволяет рекомендовать его для широкого применения в акушерской практике.

Результаты исследований внедрены в практику Клинического Родильного Дома №2 (акушерское отделение) и используются в учебном процессе на кафедрах акушерства и гинекологии, патофизиологии КГМА.

### **Основные положения диссертации, выносимые на защиту**

1. Наиболее высокий относительный риск развития гипогалактии присутствует у женщин 21-24 лет, продолжительность предыдущей лактации у которых длилась до 4-5 мес, имеющих в анамнезе эрозию шейки матки и болезнь Боткина. Из осложнений беременности наиболее высокий риск составляет угроза прерывания беременности, УГИ, грипп.

2. При воздействии ДМВ на область молочной железы происходит повышение секреции лактогенного гормона пролактина.

3. ДМВ обладают стимулирующим действием на состояние гемодинамики и секреторную деятельность молочной железы

4. ФПГ может служить эффективным методом ранней диагностики гипогалактии и оценки эффективности ДМВ-терапии.

### **Апробация результатов диссертации**

Материалы диссертации доложены на Международной научно-практической конференции молодых ученых (г.Бишкек,2003). Диссертация апробирована и рекомендована к защите на совместном заседании кафедр патофизиологии и акушерства и гинекологии КГМА (г.Бишкек, 2005); на совместном заседании кафедр ФМБД КРСУ и акушерства и гинекологии КГМА (г.Бишкек, 2006).

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 8 статей и методические рекомендации, а также получены удостоверения на рационализаторские предложения №29/04 «Способ лечения ранней гипогалактии у родильниц» и №30/04 «Способ оценки состояния кровотока молочной железы у родильниц» (от 25.11.2004 г.).

### **Структура и объем диссертации**

Диссертация изложена на 115 страницах. Работа иллюстрирована 12 рисунками и 11 таблицами. Указатель литературы содержит 180 источников, из них 85 отечественных и стран ближнего зарубежья и 95 – иностранных.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В работе были использованы клинические, лабораторные и статистические методы исследований. В группы входили женщины 18-40 лет после родов доношенными детьми. В клиническом родильном доме №2 г. Бишкек, (акушерское отделение) было обследовано 80 родильниц, разделенных на три группы: контрольная группа – с нормальной лактацией (20 чел), основная группа – с гипогалактией разной степени, получающих обычную терапию гипогалактии (апилак, витамины, травы) (30 чел) и опытная группа со стимуляцией лактации с помощью ДМВ-терапии аппаратом Ранет-20 (30 чел). Клинические наблюдения включали: оценку

состояния здоровья матери, акушерско-гинекологического и соматического анамнеза, особенностей течения данной беременности и родов, объективный осмотр молочных желез, оценку состояния лактационной функции и динамики послеродового периода. Для определения чувствительности и специфичности признаков гипогалактии использована специальная методика, предложенная Р.Флетчером (1998). Кроме общепринятых клинических методов исследования применялись специальные методы исследования (запись фотоплетизмограммы молочной железы), для установления уровня лактации определялось суточное количество молока: высосанное – путем контрольного взвешивания детей, остаточное (сцеженное) – путем измерения, определялись температурные реакции молочной железы методом электротермометрии с помощью ТПЭМ; обычными методами определяли поверхностную чувствительность соска (тактильную, болевую, температурную). У всех обследуемых в плазме крови определялись гормоны, влияющие на процесс лактации: пролактин, прогестерон, эстрадиол. Содержание гормонов в сыворотке крови определяли радиоиммунологическим методом в лаборатории гормональных исследований к.б.н. Бонецкого А.А. Кровь для исследования брали в одни и те же утренние часы натощак до кормления грудью.

В группе со стимуляцией лактации была использована следующая методика ДМВ-терапии аппаратом Ранет-20: излучатель диаметром 100 мм располагали без давления, (воздушный зазор – 2см), на область молочной железы. Методика дистанционная. Положение пациентки – сидя на кушетке. Доза воздействия: с ощущением слабого тепла (выходная мощность аппарата 15-20 Вт), продолжительность 20-25мин. Процедуры проводили ежедневно 3-4 раза в день. Курс включал 10-12 воздействий. Эффективность терапии оценивали с помощью записи фотоплетизмограммы до и после лечения, а также гормональных исследований, чувствительности рецепторов и определения суточного количества молока. Запись фотоплетизмограммы молочной железы осуществляли с помощью компьютерной программы Cool Edit Pro.

При обработке фотоплетизмограмм определялись следующие показатели: амплитуда артериальной компоненты (НС), амплитуда инцизуры НИ, амплитуда дикротической волны НД, время подъема (аС) пульсовой волны, измеряемое от начала пульсовой волны до основания перпендикуляра, опущенного из точки максимального ее подъема, время от начала пульсовой волны до начала дикротической волны (аI), время от начала пульсовой волны до вершины дикротической волны (аД), средняя скорость наполнения артериального русла  $VC=НС/аС$ , модифицированный дикротический индекс (ДКИ)  $IA=(НИ/НС)100\%$ , модифицированный диастолический индекс (ДСИ)  $DA=(НД/НС)100\%$ , диастолическая скорость наполнения венозного русла  $VD=НД/аД$  ( Инструкция по медицинскому применению, 1991).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

## Факторы, способствующие формированию гипогалактии

Таблица 1

Распределение основных факторов риска реализации гипогалактии по ранговой значимости

Факторы риска	Группы обследованных женщин				Р 1-2	Относ. риск	Рангов. знач.	Диагност. коэфф.
	1.Группа гипогалакт. n=60		2.Контрольная группа n=20					
	Абс.	%	Абс	%		ОР		ДК
I. Возраст								
1) 21-24 г.	13	21,7	4	20	>0,05	3,25	1	0
2) 30-34 г.	17	28,3	6	30	<0,05	0,9	2	0
3) до 20 л.	4	6,7	2	10	>0,05	0,6	3	-1,5
4) 25-29 л.	11	18,3	8	40	>0,05	0,3	4	-3
II. Перенес. заболевания:								
1) болезнь Боткина	11	18,3	1	5	<0,05	4,3	1	6
2) грипп	35	58,3	13	65	>0,05	0,75	2	-0,4
3) заболевания щитов. железы	6	10	5	25	<0,05	0,3	3	4
4) анемия	2	3,3	3	15	>0,05	0,2	4	-7
III. Гинекологические заболевания:								
1) эрозия шейки матки	13	21,7	3	15	<0,05	1,6	1	1,1
2) сальпингит	3	5	3	15	>0,05	0,3	2	-5,2
3) УГИ	1	1,7	1	5	<0,05	0,3	3	-4
4) бесплодие	1	1,7	1	5	<0,05	0,3	4	-4
IV. Время появления первой менструации								
1) 16 л. и ст.	9	15	17	85	<0,05	1	1	0
2) 12-15 л.	50	83,3	3	15	<0,05	0,9	2	-0,4
V. Порядковый номер родов								
1) повторнород	34	56,7	11	55	<0,05	1,1	1	0,4
2) первородящ.	26	43,3	9	45	<0,05	0,9	2	-0,4
VI. Продолж. предыдущей лактации								
1) до 4-5 мес.	13	38,2	1	10	<0,05	5,2	1	6
2) до 6 мес.	7	20,6	2	20	<0,05	1,2	2	0
3) до года	6	17,7	7	70	<0,05	0,2	3	-5,2

Продолжение таблицы 1  
Распределение основных факторов риска реализации гипогалактии по  
ранговой значимости

Факторы риска	Группы обследованных женщин				Р 1-2	Относ. риск	Рангов. знач.	Диагност. коэфф.
	1. Группа с гипогалакт. n=60		2. Контрольная группа n=20					
	Абс.	%	Абс	%		ОР		ДК
VII. Осложнен. данной берем.								
1) угроза прерыв. берем.	13	21,7	2	10	<0,05	2,5	1	3
2) УГИ	25	41,7	5	25	<0,05	2,1	2	3
3) грипп	16	26,7	3	15	>0,05	2,1	3	3
4) презклампс.	6	10	1	5	<0,05	2,1	4	2
5) пиелонефрит	6	10	1	5	>0,05	2,1	5	1,2
6) забол. щитов. железы	5	8,3	1	5	<0,05	1,7	6	2
7) токсикоз I полов. берем-ти	22	36,7	5	25	>0,05	1,7	7	2
8) анемия	39	65	13	65	<0,05	1	8	0
VIII. Осложнения родов:								
1) маловодие	5	8,3	1	5	<0,05	1,7	1	2
2) многоводие	3	5	1	5	<0,05	1	2	0
3) дородовое излитие о/п вод	17	28,3	8	40	<0,05	0,6	3	-1,2

При проведении исследования выявлены факторы риска реализации гипогалактии и определена их ранговая значимость.

Из таблицы 1 видно, что наиболее высокий относительный риск развития гипогалактии присутствует у женщин 21-24 лет, продолжительность предыдущей лактации, которой длилась до 4-5 мес. Из перенесенных заболеваний высокий риск составляет болезнь Боткина, из гинекологических – эрозия шейки матки. Из осложнений беременности наиболее высокий риск по степени ранговой значимости составляют угроза прерывания беременности, УГИ, грипп.

Применив последовательный анализ по А.Вальду, вычислили диагностические коэффициенты признаков для каждой из решающих альтернатив и составили прогностическую таблицу с вычислением суммы диагностических коэффициентов. Настоящая таблица использована для формирования группы риска по гипогалактии. Диагностические критерии, их чувствительность, специфичность и прогностическая значимость отражены в таблице 2.

Таблица 2

## Информативность диагностических тестов

Критерии	Чувствительность	Специфичность	Прогностич. ценность положительн. результата	Прогностич. ценность отрицательн. результата
	%	%	%	%
1) Возраст				
до 20 лет	6,7	90	66,7	24,3
21-24 года	21,7	80	76,5	25,4
25-29 лет	18,3	60	57,9	19,7
30-34 года	28,3	70	73,9	24,6
2) Перенесен. заболевания				
грипп	58,3	35	72,9	21,9
анемия	3,3	85	40	22,7
забол. щит. ж-зы	10	75	54,5	21,7
болезнь Боткина	18,3	95	91,7	27,9
3) Гинекол. забол.				
эрозия шейки матки	21,7	85	81,2	26,6
сальпингит	5	85	50	23
УГИ	1,7	95	50	24,3
бесплодие	1,7	95	50	24,3
4) Время появления первой менструац.				
12-15 лет	83,3	15	74,6	23,1
16 и ст.	15	85	75	25
5) Порядковый номер родов				
первородящие	43,3	55	74,3	24,4
повторнородящие	56,7	45	75,5	25,7
6) Продолжительн. предыдущ. лактации				
до года	10	65	46	19,4
до 6 мес	11,7	90	77,8	25,3
до 4-5 мес	21,7	95	92,8	28,8
7) осложнения беременности				
анемия	65	35	75	25
токсикоз I полов. беременности	36,7	75	81,5	28,3
УГИ	41,7	75	83,3	30
грипп	26,7	85	84,2	27,9
угроза прерыван. беременности	21,7	90	86,7	27,7
преэклампсия	10	95	85,7	26
болезни щитов. железы	8,3	95	83,3	25,7
пиелонефрит	10	95	85,7	26

Продолжение таблицы 2

Информативность диагностических тестов

Критерии	Чувствительность	Специфичность	Прогностическая ценность положительн. результата	Прогностическая ценность отрицательн. результата
	%	%	%	%
8) осложнения родов				
дородовое излитие	28,3	60	68	21,8
о/п вод	5	95	75	25
многоводие	8,3	95	83,3	25,7
маловодие				

Как видно из таблицы 2 наиболее специфичными тестами для диагностики гипогалактии являются возраст до 20 лет, наличие болезни Боткина в анамнезе, из гинекологических заболеваний бесплодие, УГИ; менархе в 16 лет и старше и продолжительность предыдущей лактации до 4-5 мес.

Наиболее чувствительными тестами являются из перенесенных заболеваний грипп, эрозия шейки матки, повторные беременности и роды.

Высокоспецифичными тестами явились преэклампсия, заболевания щитовидной железы во время беременности, а также многоводие или маловодие – среди осложнений беременности и родов. Чувствительными критериями являются анемия и дородовое излитие околоплодных вод (табл. 2).

**Изучение особенностей послеродового периода, оценка лактационной функции молочных желез, температурных реакций до и после лечения в различных исследуемых группах.**

При изучении особенностей течения послеродового периода был выявлен высокий уровень замедленной инволюции матки у женщин с гипогалактией. В контрольной группе дно матки при исследовании на 3-4 день после родов у большинства женщин (35%) на 9 см выше лона. Во второй же группе у 40% дно матки было на 12см выше лона, в третьей группе у 43,3% – на 12 см выше лона.

Таблица 3

Инволюция матки после родов в различных группах

	Контрольная группа (n=20)	Основная группа (n=30)	Опытная группа (n=30)
на 9 см в/лона	7 (35%)		
на 10 см в/л	7 (35%)	1 (3,3%)	2 (6,7%)
на 11 см в/л	6 (30%)	6 (20%)	4 (13,3%)
на 12 см в/л		12 (40%)	13 (43,3%)
на 13 см в/л		8 (26,7%)	8 (26,7%)
на 14 см в/л			3 (10%)

Таблица 3 визуально отражает степень сокращения матки после родов у женщин с нормальной лактацией и с гипогалактией.

После родов по данным УЗИ матки установлено, что у женщин с гипогалактией во второй группе лохиометра в 2 случаях (6,7%) и субинволюция матки в 2 случаях (6,7%). В третьей группе также в 2 случаях лохиометра и в 2 – субинволюция матки (рис. 1).

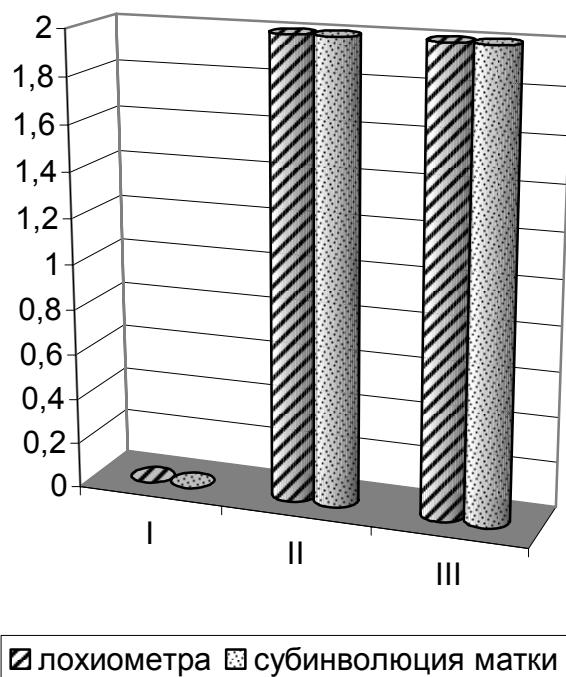


Рис. 1. УЗИ матки после родов

Таким образом, изучение особенностей послеродового периода показало, что у женщин с гипогалактией отмечается замедленная инволюция матки.

Все обследованные женщины имели нормально развитые молочные железы. У родильниц с гипогалактией трещины молочных желез встречаются чаще, чем у женщин с достаточной лактацией. Это связано, вероятно, с активным сосанием молочной железы, не содержащей молока, окрепшим к этому времени ребенком и служит дополнительным признаком гипогалактии.

На основании визуального исследования установлено, что у женщин контрольной группы не наблюдаются чрезмерное нагрубание молочных желез и трещины сосков. В группах с гипогалактией появляются трещины сосков соответственно во второй группе – у 40% родильниц, в третьей – у 36,7%. (рис. 2)

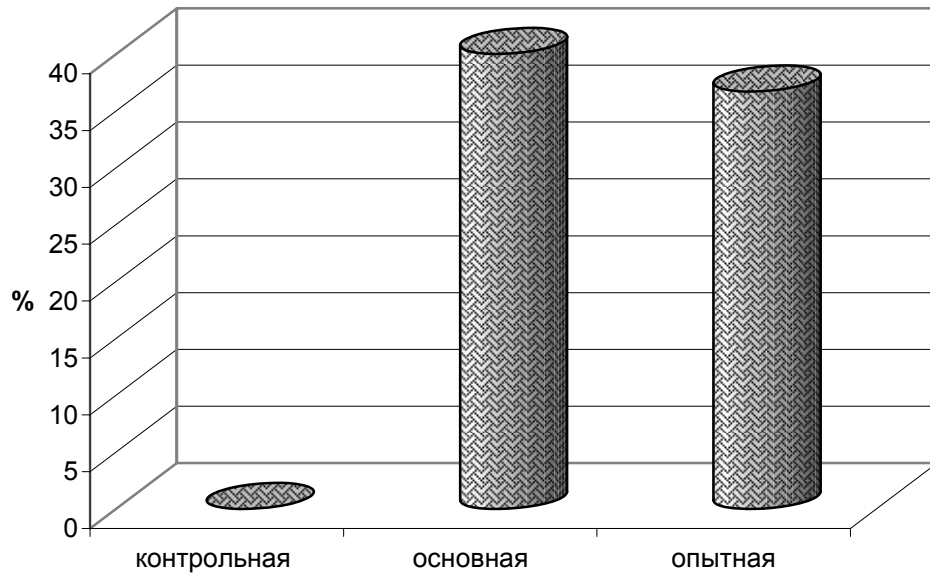


Рис. 2. Трещины на сосках.

При определении чувствительности рецепторов молочной железы у женщин контрольной группы наблюдалась нормальная чувствительность. В группах с гипогалактией чувствительность была снижена соответственно во второй группе – у 76,6% рожениц, в третьей у 83,4%. В группе женщин после обычной терапии гипестезия наблюдалась у 70%, после проведения ДМВ-терапии – у 10% (рис. 3).

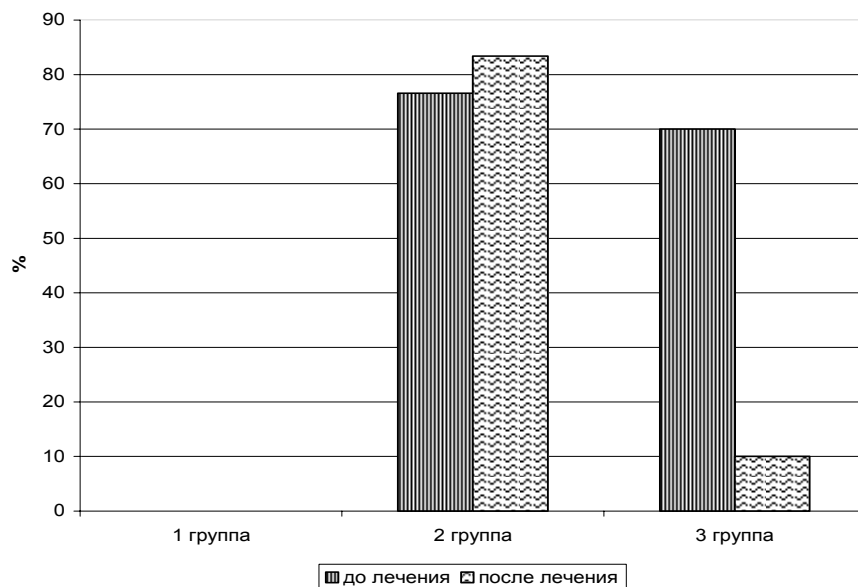


Рис. 3. Гипестезия рецепторов до и после лечения

Тепловой эффект ДМВ-терапии оказывает благоприятное воздействие на специфические рецепторы молочной железы, активно связывающие

гормон пролактин. А также усиливает плотность (концентрация) этих рецепторов и сродство к гормону. Осцилляторный эффект ДМВ-терапии, который состоит из электромеханических и электрохимических процессов в клеточных и субклеточных структурах, устраняет состояние гипоксии, наблюдаемое при гипогалактии и таким образом, создает условия для восстановления чувствительности рецепторов пролактина.

Обнаруженные различия при измерении размеров молочной железы отражены в таблице 4 и таблице 5. В группах женщин с гипогалактией отмечено замедленное увеличение объема молочных желез после родов.

Таблица 4

Размеры окружности у основания молочной железы

Сроки	Контрольная группа (n=20)	Основная группа (n=30)	Опытная группа (n=30)
на 2 день п/е родов	36,65±4,01см	36,6±3,87 см	36,2±0,64см
на 3 день п/е родов	37,8±4,08см	37,11±3,88 см	36,69±0,64см
разница	1,15±0,4см P>0,05	0,55±0,26см P>0,05	0,52±0,49см. P>0,05

Таблица 5

Расстояние от соска до основания молочной железы

Сроки	Контрольная группа (n=20)	Основная группа (n=30)	Опытная группа (n=30)
на 2 день п/е родов	10,65±1,71 см	11± 1,46 см	10,63±0,24см
на 3 день п/е родов	11,75±1,81 см	11, 63±1, 42 см	11,14±0,24см
разница	1,1±0,3см. P>0,05	0,63±0,28см P>0,05	0,5±0,83см. P>0,05

При анализе лактационной функции установлено, что исходное суточное количество молока в контрольной группе составило 343,25±21,23 мл, во второй группе сравнения 173,33±5,64 мл, ( P<0,05) в третьей группе – 198,83± 6,23 мл.(P<0,05) В группе женщин после обычной терапии суточное количество молока было – 193,5± 5,71 мл, (P<0,05) после проведения ДМВ-терапии – 344± 3,73мл. (P<0,05) (рис.4)

Суточное количество молока после обычной терапии лактации (апилак, витамины, травы) увеличилось незначительно, после проведения ДМВ-терапии гипогалактии суточное количество молока возросло в 1,5 раза.

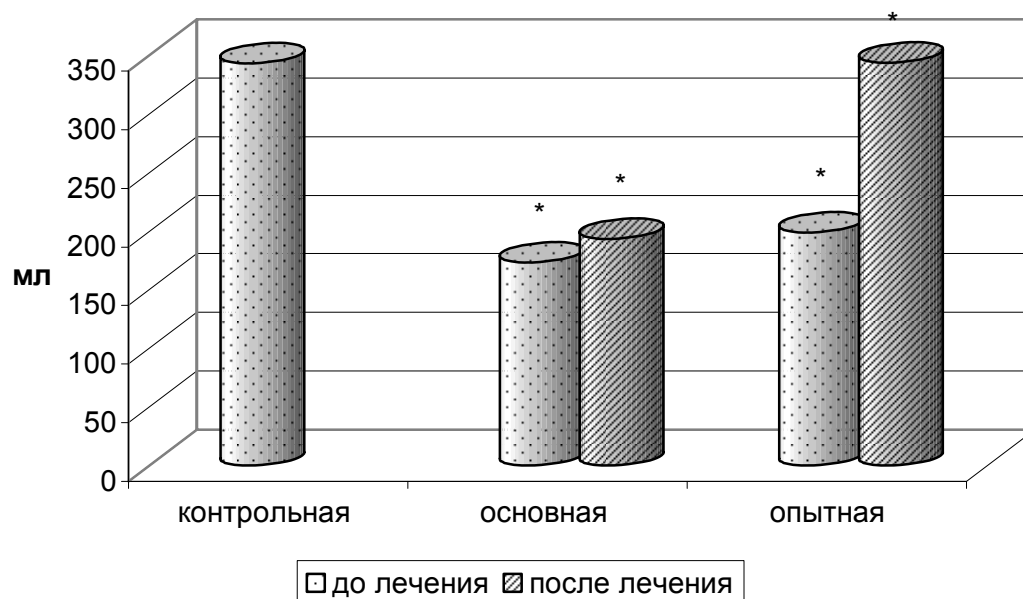


Рис. 4. Количество суточного молока

\* – различия с результатами до лечения достоверны,  $P < 0,05$

Оценивая температурные показатели, можно отметить небольшие различия температуры молочной железы у родильниц с достаточной лактацией и гипогалактией. Так в контрольной группе разница температуры молочной железы и тела составила  $0,4 \pm 0,17$ , до лечения во второй группе  $0,14 \pm 0,13$ , в третьей  $0,19 \pm 0,18$ . После лечения разница температуры составила  $0,19 \pm 0,16$  во второй группе и  $0,4 \pm 0,15$  в третьей.

Температура молочной железы у родильниц с гипогалактией после ДМВ-терапии повышалась и разница между температурой тела составляла  $0,4^\circ\text{C}$ .

Таким образом, из приведенных результатов наших исследований видно, что после ДМВ-терапии лактационная функция молочной железы улучшается значительно, чем при обычной терапии гипогалактии, что наиболее заметно по количеству суточного молока, что можно объяснить воздействием на метаболические процессы в молочной железе, которые происходят более интенсивно и, как следствие, усиливается секреция молока.

### **Влияние гипогалактии на общее состояние новорожденных**

Из данных таблицы 6 видно, что при обследовании новорожденных обнаружено, что в группах, матери которых страдали гипогалактией частота дыхания детей и частота сердечных сокращений отличались.

При осмотре новорожденных выявлено, что кожа детей во второй группе была суховатая в 20 случаях, в третьей группе кожа была сухая у 18 новорожденных.

Таблица 6

## Показатели чсс, дыхания и температуры новорожденных

Показатель	I группа (n=20)	II группа (n=30)	III группа (n=30)
частота дыхания	39,75± 0,85	45,17±1,47 P<0.05	43,67±1,15 P<0.05
частота сердечных сокращений	120,75±1,67	136±2,19 P<0.05	135,67± 1,8 P<0.05 '
температура тела	36,5± 0,3	36,9± 0,74 P>0,05	36,7± 0,52 P>0,05

При исследовании мышечного тонуса отмечено его повышение в 56,7%, снижение в 30% во второй группе, в третьей – он был повышен в 53,3% и снижен в 40%.

Физиологические рефлексы у новорожденных второй группы повышены у 50%, снижены у 10%, у 40% – в норме. В третьей группе повышены у 46,7%, у 53,3% – нормальные.

При осмотре живота во второй группе у 18 детей он был слегка впалый, в третьей группе – у 19. Были обнаружены различия в количестве мочеиспусканий и частоте стула в контрольной и опытных группах (табл.7 и табл. 8).

Таблица 7

## Количество мочеиспусканий новорожденных

	I группа (n=20)	II группа (n=30)	III группа (n=30)
4 раз в сутки		5(16,7%)	4(13,3%)
5 раз в сутки		8 (26,7%)	10(33,3%)
6 раз в сутки		8 (26,7%)	7 (23,3%)
7 раз в сутки		5(16,7%)	6 (20%)
8 раз в сутки	3(15%)	4(13,3%)	3(10%)
9 раз в сутки	2 (10%)		
10 раз в сутки	8 (40%)		
12 раз в сутки	4 (20%)		
13 раз в сутки	3 (15%)		

Исходя из проведенных исследований, можно сделать вывод, что недостаточная секреторная функция молочных желез сказывается отрицательно на состоянии новорожденного.

## Частота стула новорожденных

	I группа (n=20)	II группа (n=30)	III группа (n=30)
0 раз в сутки		10(33,3%)	13 (43,3%)
1 раз в сутки		14 (46,7%)	9 (30%)
2 раз в сутки	9 (45%)	6 (20%)	8 (26,7%)
3 раз в сутки	11(55%)		

Частота дыхания и сердечных сокращений у детей, матери которых страдали гипогалактией, учащались. Отмечено повышение мышечного тонуса и физиологических рефлексов у новорожденных с недостаточным обеспечением молока. Количество мочеиспусканий до 7-8 раз и частота стула не более 1-2 раз в сутки у детей также подтверждают диагноз гипогалактии родильниц.

#### **Исследование содержания лактогенных гормонов в крови до и после лечения в различных группах.**

При определении содержания гормонов в сыворотке крови установлено, что уровень пролактина в крови у родильниц был достоверно выше в контрольной группе  $12,95 \pm 0,64$  МЕ\л. Для всех родильниц с гипогалактией до коррекции лактации характерна пониженная секреция пролактина в крови во второй группе до  $5,12 \pm 0,26$  МЕ\л, ( $P < 0,05$ ); в третьей группе он составил  $6,32 \pm 0,32$  МЕ\л ( $P < 0,05$ ).

На фоне увеличения количества молока у родильниц после ДМВ-терапии наблюдалось достоверное повышение уровня лактогенного гормона пролактина, что подтверждается наличием положительной корреляционной зависимости между двумя этими признаками.

В результате проведенных исследований отмечено достоверное увеличение уровня пролактина в крови после ДМВ-терапии –  $13,14 \pm 0,47$  МЕ/л, ( $P < 0,05$ ) после лечения во второй группе пролактин увеличился до  $5,97 \pm 0,24$  МЕ/л. ( $P < 0,05$ ) (рис.5).

На основании проведенных исследований установлено, что прогестерон выше у родильниц с гипогалактией: во второй группе он составил  $5,73 \pm 0,4$  нмоль\л ( $P < 0,05$ ), в третьей –  $6,09 \pm 0,35$  нмоль\л ( $P < 0,05$ ), при том как у женщин с нормальной лактацией –  $1,34 \pm 0,14$  нмоль\л. (рис.6).

После лечения во второй группе прогестерон снизился до  $5,03 \pm 0,4$  нмоль\л, ( $P < 0,05$ ) после ДМВ-терапии – до  $1,53 \pm 0,12$  нмоль\л ( $P < 0,05$ ). Также выявлена разница в содержании эстрадиола  $127,54 \pm 7,38$  пмоль\л ( $P < 0,05$ ) в контрольной группе против  $422,97 \pm 2,29$  пмоль\л в группе сравнения и  $455 \pm 29,97$  в третьей ( $P < 0,05$ ). После лечения во второй группе эстрадиол снизился до  $372,5 \pm 25,4$  пмоль\л, ( $P < 0,05$ ) после ДМВ-терапии – до  $138,31 \pm 5,63$  пмоль\л ( $P < 0,05$ ) (рис.7).

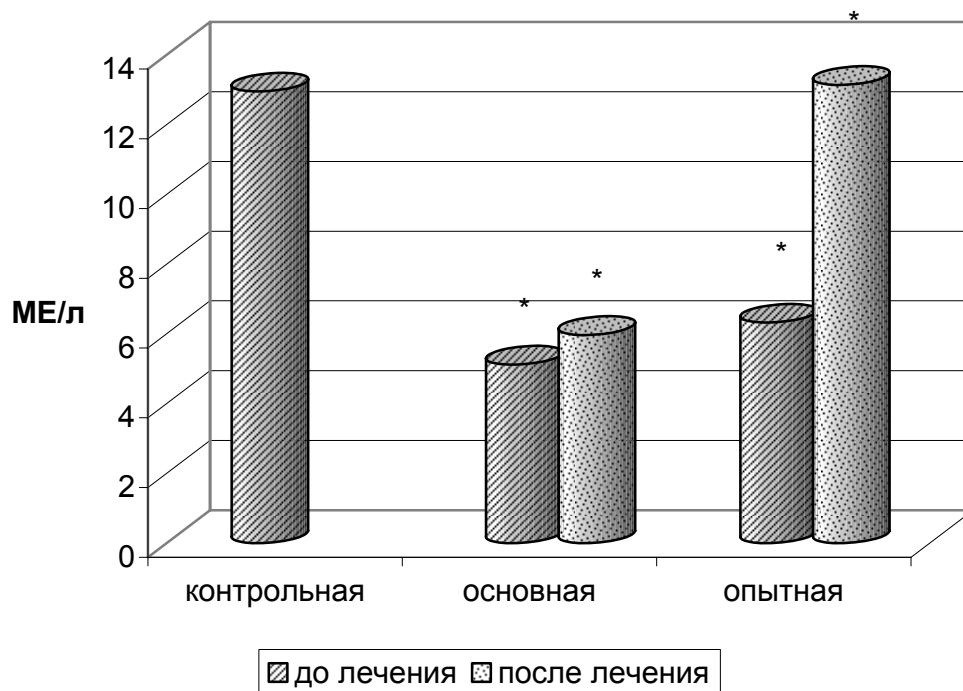


Рис. 5 Содержание пролактина в плазме крови у родильниц.

\* – различия с результатами до лечения достоверны,  $P < 0,05$

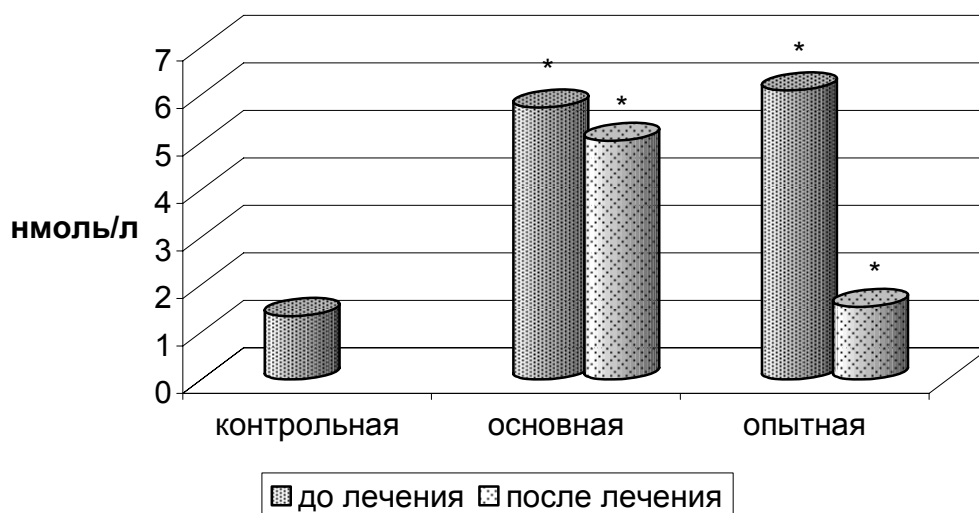


Рис.6. Содержание прогестерона в плазме крови у родильниц.

\* – различия с результатами до лечения достоверны,  $P < 0,05$

Пролактину принадлежит ведущая роль в запуске секреторных процессов в молочной железе, однако его лактогенный эффект модулируется другими гормонами. В первую очередь это относится к половым стероидам.

Пусковым механизмом начала секреции молока служит резкое падение содержания половых стероидов во время родов и в последующем при высоком уровне секреции пролактина.

Прогестерон является антагонистом пролактина. Лактация начинается только после физиологического снижения его концентрации в первые дни после родов и увеличения содержания пролактина.

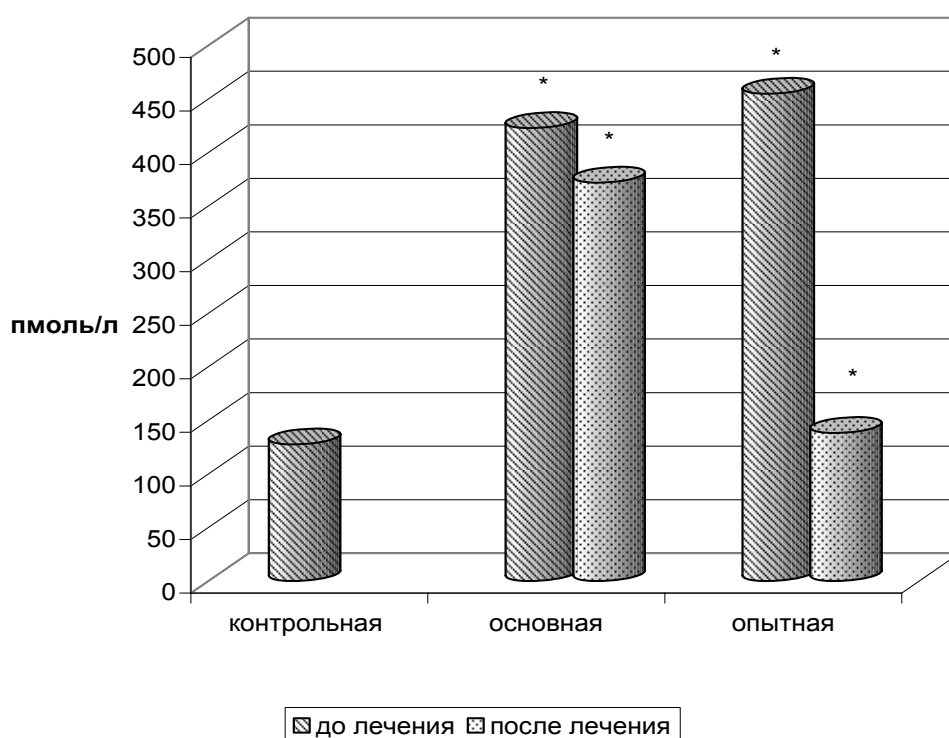


Рис. 7. Содержание эстрадиола в плазме крови

\* – различия с результатами до лечения достоверны,  $P < 0,05$

Содержание эстрадиола в крови при гипогалактии было значительно выше нормы. Можно полагать, что наблюдаемая нами относительная гиперэстрогения играет этиопатогенетическую роль в развитии ранней гипогалактии. Таким образом, высокая скорость снижения уровня эстрогенов, наблюдаемая по ходу лактогенеза – существенный фактор в развитии секреторной функции грудных желез, однако для успешной лактации необходим определенный их уровень в крови родильниц. Эстрогены подавляют секрецию катехоламинов, что приводит к снижению пролактинингибирующего фактора, и таким образом повышают содержание пролактина в сыворотке крови. Подтверждением данного положения может служить наше наблюдение, когда у женщин с ранней гипогалактией обнаруживался менее резкий спад уровня эстрадиола в крови по ходу лактогенеза.

Таким образом, после ДМВ-терапии наблюдалось достоверное повышение уровня гормона пролактина в два раза, а уровни прогестерона и эстрадиола снижались.

Локальное применение ДМВ на молочные железы открывает определенные перспективы для коррекции эндокринных функций, наблюдаемых при многих патологических состояниях. Направленное (локальное) воздействие ДМВ на «функционально-активные зоны» способно в некоторой степени компенсировать гормональный дисбаланс, наблюдаемый при гипогалактии и изменять в необходимую сторону.

### **Изменения на фотоплетизмограммах молочной железы до и после ДМВ-терапии**

Из представленных данных следует, что коррекция секреторной недостаточности молочных желез должна проводиться еще в периоде лактогенеза. Для того чтобы осуществить своевременно нормализацию функции молочной железы, необходима ранняя диагностика гипогалактии.

Ранняя диагностика недостаточной лактации в комплексе с профилактическими и лечебными мероприятиями позволяет снизить неблагоприятные последствия нарушений грудного вскармливания.

Особенности кровоснабжения молочных желез в значительной степени определяются спецификой секреторного процесса. Несомненный интерес представляет изучение микроциркуляции, раскрывающее характер взаимодействия капилляров и секреторного эпителия. Пропускная способность микроциркуляторного русла определяется диаметром, числом и особенностями одновременно включенных в кровоток микрососудов. От этого зависит не только прохождение крови по микрососудам, но и результирующий эффект деятельности системы кровообращения – приток метаболитов и трансэндотелиальный транспорт веществ.

Исследований, посвященных кровоснабжению молочных желез человека, сравнительно немного. Поэтому мы, используя атравматичные методы исследования, предприняли попытку для оценки гемодинамики молочных желез у женщин в послеродовом периоде применить фотоплетизмографию. Кроме того, адекватность ДМВ-терапии оценивалась с помощью ФПГ.

Анализ визуальных показателей фотоплетизмограмм молочных желез позволил установить наличие ряда существенных различий у женщин с гипогалактией до и после ДМВ-терапии.

Высота основной волны фотоплетизмограммы у женщин с гипогалактией резко снижена. Изучение фотоплетизмограмм молочных желез показало увеличение фотоплетизмографической волны после применения дециметровых волн. Характеристика количественных показателей фотоплетизмограмм молочных желез представлена в таблице 9.

Из данных таблицы видно, что после ДМВ-терапии достоверно повышается значение амплитуды артериальной компоненты (НС) в два раза т.е. кровенаполнение артериальной компоненты, амплитуды инцизуры (НИ) в

два раза, амплитуды дикротической волны (НД), что отражает усиление кровенаполнения сосудов молочной железы. Также отмечено, что при стимуляции лактации ДМВ-терапией наблюдается достоверное повышение времени подъема пульсовой волны (аС) – показатель характеризует способность артерий крупного и среднего калибра к растяжению, зависящую от эластичности и состояния тонуса.

Таблица 9

## Показатели фотоплетизмограммы

Показатели фотоплетизмограммы	До лечения (n=30)	После ДМВ-терапии (n=30)	P
амплитуда артериальной компоненты (НС)	8,73± 0,50	16,1±0,72	<0.05
амплитуда инцизуры (НИ)	2,77 ± 0,23	5,07 ± 0,58	<0.05
амплитуда дикротической волны (НД)	5,03 ±0,32	8,4 ± 0,72	<0.05
время подъема пульсовой волны (аС)	0,26± 0,02	0,36± 0,03	<0.05
время от начала пульсовой волны до начала дикротической волны (аI)	0,50±0,14	0,63±0,21	>0,05
время от начала пульсовой до вершины дикротической волны (аД)	0,70±0,18	0,86± 0,26	<0.05
средняя скорость наполнения артериального русла $vC=НС/аС$	38,42 ±3,73	53,54±5,16	<0.05
модифицированный дикротический индекс (ДКИ) $IA=(НИ/НС)100\%$	32,72±2,40	31,73±2,93	>0,05
модифицированный диастолический индекс (ДСИ)	59,18± 3,0	52,36±3,57	>0,05
диастолическая скорость наполнения венозного русла $vD=НД/аД$	8,04± 0,93	13,70±2,74	>0,05

Средняя скорость наполнения артериального русла VC (тонус и эластичность артериального русла) и диастолическая скорость наполнения

венозного русла VD также увеличились, однако эти показатели оказались недостоверными.

Модифицированный дикротический индекс (ДКИ), характеризующий состояние сократительных элементов мелких артерий и артериол, т.е. периферическое сосудистое сопротивление, в наших исследованиях снижается после воздействия дециметровых волн.

Также отмечено снижение модифицированного диастолического индекса (ДСИ), который отражает состояние оттока крови (особенно венозного) и тонуса венул и вен.

Таким образом, визуальные и количественные показатели ФПГ молочной железы свидетельствуют о выраженных нарушениях регионального кровотока у женщин с гипогалактией. Наблюдаемая динамика изменений гемодинамических показателей, скорее всего, обусловлена спазмолитическим эффектом дециметровых волн, уменьшением резистентности артериальной стенки и увеличением скорости кровотока.

Восстановление тонуса сосудистой стенки, уменьшение периферического сопротивления и улучшение микроциркуляторного русла способствуют увеличению секреторных процессов в молочной железе.

Представленные выше данные однозначно свидетельствуют о наличии зависимости между интенсивностью синтетических процессов в молочной железе и кровоснабжением органа.

Таким образом, при использовании метода стимуляции секреции и выведения молока с помощью ДМВ-терапии получен положительный результат.

Непродолжительность курса лечения, а также простота устройства и применения аппарата «Ранет-20» выгодно отличают данный метод от существующих способов лечения этого патологического состояния.

## ВЫВОДЫ

1. Наиболее высокий относительный риск развития гипогалактии присутствует у женщин 21-24 лет, продолжительность предыдущей лактации у которых длилась до 4-5 мес, имеющих в анамнезе эрозию шейки матки и болезнь Боткина. Из осложнений беременности наиболее высокий риск составляет угроза прерывания беременности; из заболеваний во время беременности – УГИ, грипп.

2. Для женщин с гипогалактией характерен сниженный уровень гормона пролактина, повышенные уровни прогестерона и эстрадиола.

3. Установлено, что под действием ДМВ на область молочной железы у родильниц с гипогалактией, вследствие улучшения чувствительности рецепторов, происходит повышение уровня лактогенного гормона пролактина в крови, что способствует улучшению секреторной деятельности молочной железы.

4. Воздействие ДМВ в послеродовом периоде, судя по фотоплетизмографии (почти в два раза повышается значение амплитуды артериальной компоненты (НС); амплитуда инцизуры (НИ) также увеличивается в 1,7 раза; отмечается увеличение амплитуды дикротической волны (НД) ), оказывает стимулирующее воздействие на ткани молочной железы в виде улучшения сосудистой микроциркуляции и увеличения кровенаполнения в молочной железе.

5. Фотоплетизмография является эффективным методом ранней диагностики гипогалактии и оценки адекватности ДМВ-терапии при гипогалактии.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для повышения эффективности лечения родильниц с ранней гипогалактией и увеличения числа детей, находящихся на грудном вскармливании, уменьшения их заболеваемости и смертности, рекомендуется:

1. При лечении ранней гипогалактии у родильниц в послеродовом периоде применять ДМВ-терапию с частотой волны 460 мГц по 10-12 сеансов, 20-25 мин ежедневно интенсивностью 15-20 Вт.

2. Фотоплетизмографию молочной железы использовать как метод ранней диагностики гипогалактии и оценки адекватности ДМВ-терапии при гипогалактии.

### Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Патогенетические аспекты лечения гипогалактии // Центрально-азиатский медицинский журнал. – 2002. – Том VIII, Приложение 2. – С. 257-260.
2. Гормональная регуляция лактации // Сб.науч.тр.: Лекарства и здоровье населения. – Бишкек, 2002. – С. 336-340. (Соавт. Шаршенов А.К., Тухватшин Р.Р.)
3. Содержание гормонов при гипогалактии // Известия вузов. – 2003. – №1. – С. 79-83.
4. The condition of neuroendocrine system during normal lactation and hypolactation //Central Asian medical Journal. – 2003. – Vol IX, Supplement 1. – С. 148-149.
5. Опыт применения ДМВ-терапии для лечения ранней гипогалактии // Центрально-азиатский медицинский журнал. – 2004. – Том X, Приложение 8. – С. 230-233.
6. Применение ДМВ-терапии для лечения ранней гипогалактии // Акушерство, гинекология и перинатология. – 2005. – №2. – С. 33-36.
7. Использование дециметровых волн в лечении гипогалактии //Вестник Кыргызско-Российского Славянского Университета. – 2005. – Том 5. – № 5. – С. 53-55.
8. Гипогалактия (клиника, диагностика, лечение, профилактика) // Методические рекомендации. – Бишкек, 2003. – 18 с. (Соавт. Шаршенов А.К., Тухватшин Р.Р., Осмоналиева Р.К.)
9. Разработка и внедрение этиопатогенетических методов диагностики и лечения нарушений лактации у женщин. // Тезисы докладов и сообщений научной конференции молодых ученых и студентов медицинского факультета КРСУ «Методика, техника, эксперимент, клиника». – 2002. – С. 48-49.