

© В. А. Гурьева, Ю. А. Дударева

Алтайский государственный
медицинский университет, Барнаул

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЗОНОТЕРАПИИ НА ЭТАПЕ ПРЕГНАВИДАРНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПРИ УГРОЗЕ ПРЕРЫВАНИЯ В I ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

■ На основании проведенного исследования 305 пациенток группы риска по невынашиванию беременности с хроническим эндометритом и недостаточностью лютеиновой фазы показана более высокая эффективность медицинского озона по сравнению с традиционной терапией. Озонотерапия впервые была применена в качестве средства профилактики невынашивания на этапе прегнавидарной подготовки, при этом установлены преимущества ее, обусловленные одновременным улучшением кровоснабжения яичников и матки. При угрозе прерывания беременности в I триместре доказан более выраженный иммуномодулирующий и гормоностимулирующий эффект медицинского озона по параметрам иммунной системы, трофобластического В-глобулина и плацентарного лактогена. В целом использование медицинского озона в группе риска по невынашиванию беременности как на этапе прегнавидарной подготовки, так и при угрозе прерывания беременности в I триместре улучшает исходы беременности и снижает перинатальную патологию.

■ **Ключевые слова:** невынашивание; медицинский озон; прегнавидарная подготовка

Невынашивание беременности в течение многих лет остается актуальной проблемой акушерства. Снижение здорового потенциала общества приводит к тому, что уменьшается число женщин, у которых течение и исходы беременности проходят без осложнений. Одной из основных задач акушерства является создание оптимальных условий для протекания беременности и снижения перинатальной заболеваемости и смертности [1]. Нейродистрофия эндометрия, обусловленная неоднократными выскабливаниями, хронической персистенцией инфекции и гормональной дисфункцией являются факторами риска невынашивания беременности и ранней плацентарной недостаточности [8]. Перечисленные факторы нарушают процесс имплантации и плацентации и проявляются в нарушении васкуляризации и гипоплазии ворсин хориона. Поэтому на этапе планирования беременности необходима коррекция факторов риска, что способствует снижению, прежде всего, таких осложнений беременности как невынашивание, ранняя плацентарная недостаточность [8]. В случае появления угрозы с раннего срока беременности возникает необходимость медикаментозной терапии, и, прежде всего, гормональной, в том числе, в период плацентогенеза, органогенеза, когда возможны побочные их воздействия на плод. Поэтому на сегодняшний день актуальным является поиск эффективных, не медикаментозных методов лечения, применение которых возможно на раннем сроке беременности [8]. В настоящее время в мире известна достаточно высокая эффективность использования медицинского озона, в том числе и в акушерской практике. Во всех исследовательских работах был доказан эффект более значимый в случае применения медицинского озона, нежели традиционной терапии, что можно объяснить многофакторным свойством его воздействия, и отсутствие побочных эффектов [7]. Озон за счет активации NO-синтазы и образования окиси азота обеспечивает вазодилатацию, уменьшает периферическое сопротивление сосудов [5]. Назначаемый в адекватных дозах озон существенно снижает активность процессов перекисного окисления липидов [5]. Озон активизирует систему антиоксидантной защиты, улучшает микроциркуляцию, учитывая его антикоагулянтные, дезагрегантные свойства. Озонотерапия оказывает выраженное корригирующее действие на различные звенья иммунитета [2, 6]. Все это позволяет рассматривать озон в качестве возможного средства прегнавидарной подготовки у пациенток группы высокого риска по невынашиванию. При этом отсутствие тератогенного действия позволяет применять озон в акушерской практике с раннего срока беременности [2, 4–6]. В настоящее время экспериментальным и клиническим путем Гречканевым Г. О. (1995) был показан эффект озона у пациенток с угрожающим выкидышем [4]. Однако озонотерапия не изучалась как метод подготовки женщин с морфофункциональной недостаточностью эндометрия и яичников на этапе планирования беременности. Клинически доказанные лечебные свойства медицинского озона позволяют рассматривать этот немедикаментозный метод в качестве средства профилактики ранней плацентарной недостаточности и невынашивания беременности,

Таблица 1

Акушерский анамнез пациенток в группах сравнения (расчет показателей на 1000 обследованных)

Данные анамнеза	Основная группа n = 185		Группа сравнения n = 120	
	1-я подгруппа n = 50	2-я подгруппа n = 135	1-я подгруппа n = 31	2-я подгруппа n = 89
Первородящие	900,0 ± 11,8	896,3 ± 4,4	806,5 ± 24,9	797,8 ± 8,8
Повторнородящие	40,0 ± 7,7	88,9 ± 4,1	96,8 ± 18,7	157,3 ± 8,0
Привычное невынашивание	560,0 ± 19,5	392,6 ± 7,1	548,4 ± 31,5	404,5 ± 10,8
Искусственный аборт	380,0 ± 19,0	318,5 ± 6,8	387,1 ± 30,8	337,1 ± 10,4
Самопроизвольный аборт	320,0 ± 18,3	333,3 ± 6,8	290,3 ± 28,7	348,3 ± 10,5
Неразвивающаяся беременность	240,0 ± 16,7	222,2 ± 6,03	225,8 ± 26,4	247,2 ± 9,5
Преждевременные роды	60,0 ± 9,3	66,7 ± 3,6	64,5 ± 15,5	56,18 ± 5,07

а также оптимизации течения и исходов беременности у женщин группы риска по невынашиванию беременности.

Цель работы: повысить эффективность лечения невынашивания беременности путем включения медицинского озона в комплексную терапию на этапе прегравидарной подготовки и при угрозе прерывания в I триместре у пациенток группы риска с хроническим эндометритом и недостаточностью лютеиновой фазы.

Материал и методы

Для достижения поставленной в работе цели была проведена сравнительная оценка эффективности сочетания озонотерапии с традиционным лечением (основная группа), применяемой на этапе прегравидарной подготовки и с раннего срока беременности при ее угрозе и традиционного лечения без включения медицинского озона (группа сравнения) у женщин группы риска по невынашиванию.

Критерием отбора пациенток в исследуемые группы стали такие причины невынашивания беременности, как маточный фактор (хронический эндометрит, нейродистрофия эндометрия) и гипофункция яичников по типу недостаточности лютеиновой фазы цикла. На этапе обследования исключались аутоиммунные, генетические причины невынашивания беременности, а также гиперандрогения различного генеза.

Основную группу составили 185 пациенток, из них 50 женщин с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом, лечение которым проводили медицинским озоном на этапе прегравидарной подготовки (1-я подгруппа) и 135 беременных, принимавших озонотерапию по поводу угрозы прерывания беременности в I триместре (2-я подгруппа). В группу сравнения вошли 120 женщин,

которым проводилась традиционная терапия, при этом 31 пациентка получала ее на этапе прегравидарной подготовки (1-я подгруппа сравнения) и 89 женщин с угрозой прерывания беременности в I триместре (2-я подгруппа сравнения). На догестационном этапе озонотерапия проводилась в количестве 6 сеансов с концентрацией 500 мкг/мл в 400 мл физиологического раствора. В 46 % случаев пациентки получили 2 курса озонотерапии с интервалом в 4 недели. Остальные женщины (54 %) получили на этапе прегравидарной подготовки 1 курс озонотерапии.

У беременных основной группы курс озонотерапии состоял из 5 сеансов, но с меньшей концентрацией, которая является оптимальной при беременности — 400 мкг/мл в 400 мл физиологического раствора. В 64 % случаев беременные получили 3 курса озонотерапии с интервалом 4–5 недель, в 18 % — 2 курса и в 18 % случаев проводился 1 курс озонотерапии. Дополнительно пациентки получали поливитамины с необходимыми микроэлементами. В группе сравнения беременные пациентки с угрозой прерывания получали гормональную терапию (утрожестан, дюфастон), а также витамины, антиоксиданты, седативные препараты (микстура Равкина, настойка пустырника).

Акушерский анамнез у обследуемых пациенток достоверно не отличался (табл. 1). Женщины в исследуемых группах были сопоставимы по гинекологическому статусу и распространенности экстрагенитальной и гинекологической патологии.

У беременных изучали гормонопродуцирующую функцию трофобласта по уровню трофобластического β -глобулина (ТБГ). ТБГ определяли методом иммуноферментного анализа с помощью системы «Вектор Бест». Для оценки физиологических концентраций в зависимости от срока гестации мы воспользовались математической моделью по методике Шмагеля: $Y = 0,041 \times X^{2,374}$, где X — срок беремен-

Таблица 2

Допплерографические параметры кровотока матки на фоне различных методов прегравидарной подготовки

Показатели	Основная группа n = 50		Группа сравнения n = 31	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
ИР маточной артерии	0,82	0,68 *	0,82	0,81 **
Показаны значения медианы ИР, так как распределение признаков не является нормальным: * — значимые различия в основной группе до и после лечения, $p < 0,001$; ** — значимые различия в основной и группе сравнения после лечения, $p < 0,001$				

ности (в неделях), Y — концентрация ТБГ (мг/мл). Полученные индивидуальные значения ТБГ выражали не в абсолютных, а в относительных (процент нормы для соответствующего срока беременности) единицах [9].

Также изучали содержание плацентарного лактогена методом иммуноферментного анализа по системе «DRG» с 18–19 недель, с обязательным повторным контролем через 8–10 дней.

Также методом иммуноферментного анализа (ИФА) определяли уровень циркулирующих в крови иммуноглобулинов класса М, G к инфекции TORSCN-группы, с интервалом в 2 недели. Содержание циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) изучали с помощью лазерной нифелометрии. Состояние плода при рождении оценивалось на 1-й и 5-й минутах жизни по шкале Апгар.

В работе использованы различные методы статистической обработки в зависимости от типа случайных величин и поставленной задачи исследования. Для оценки нормальности распределения признаков использовали показатели эксцесса асимметрии, характеризующие форму кривой распределения. В случае распределений, близких к нормальному, результаты представлены в виде $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$, где $\bar{X}$ — выборочное среднее и $S_{\bar{X}}$ — стандартная ошибка среднего. В таких случаях для оценки значимости различия между выборками использовали t-критерий Стьюдента. Для сравнения связанных выборок использовали парный t-критерий Стьюдента. Значимость различий между долевыми показателями в больших выборках (100 и более единиц наблюдения) оценивали с помощью параметрического z-критерия. В случае распределений, не соответствующих нормальному, использовали непараметрический U-критерий Манна–Уитни (для независимых выборок) и T-критерий Вилкоксона (для связанных выборок) [3].

Уровень значимости при проверке гипотез принимали соответствующий $p < 0,05$.

Обработку и графическое представление данных проводили с помощью компьютерных программ Statistica 6.0, Excel 2003, STATA 8 и MegaStat.

Результаты исследования

На этапе прегравидарной подготовки установлены преимущества озонотерапии, на фоне которой более интенсивно улучшался маточный кровоток по сравнению с гормональной терапией. Показатели маточного кровотока приведены в таблице 2.

Повышение кровотока, вероятно, усиливает пролиферативные и секреторные преобразования на уровне эндометрия, что было установлено при сравнении индекса резистентности маточной артерии и толщины эндометрия. Достоверное увеличение М-эхо наблюдалось только на фоне озонотерапии: до лечения медицинским озоном данный показатель составлял $7,14 \pm 0,9$ мм, после лечения — $11,2 \pm 1,2$ мм ($p < 0,01$). Во второй группе на фоне традиционной терапии прослеживалась также положительная динамика — $8,7 \pm 0,8$ мм и $9,8 \pm 1,1$ мм соответственно, но без достоверных различий.

Результативность озонотерапии сохранялась и на следующий цикл, толщина М-эхо на 24-й день контрольного цикла составила $11,9 \pm 0,4$ мм ($p < 0,05$). В группе сравнения — $10,4 \pm 0,5$ мм ($p > 0,05$). Полученный результат объясняется улучшением кровотока яичников на фоне озонотерапии, по сравнению с эффектом гормонального лечения (рис. 1). Оценка диаметра желтого тела в группах сравнения также подтвердила различия функциональной способности яичников на фоне различных методов лечения. Так, до лечения он не имел различий и составил в основной и в группе сравнения соответственно $16,7 \pm 0,7$ мм и $16,9 \pm 0,8$ мм. При контроле в следующем менструальном цикле на 24-й день диаметр желтого тела по сравнению с исходными данными в основной группе достоверно увеличился и составил $19,3 \pm 0,7$ мм, в группе сравнения наблюдалось увеличение без достоверных различий ($18,8 \pm 0,9$ мм, $p > 0,05$). Показатели базальной термометрии подтверждают более высокую эффективность медицинского озона. В основной группе у пациенток температура базальная повысилась с $37,0 \pm 0,1$ °C до $37,3 \pm 0,1$ °C ($p < 0,05$), в группе сравнения на фоне гормонального лечения повышение ее было менее значимым — с $37,0 \pm 0,3$ °C до $37,1 \pm 0,1$ °C ($p > 0,05$).

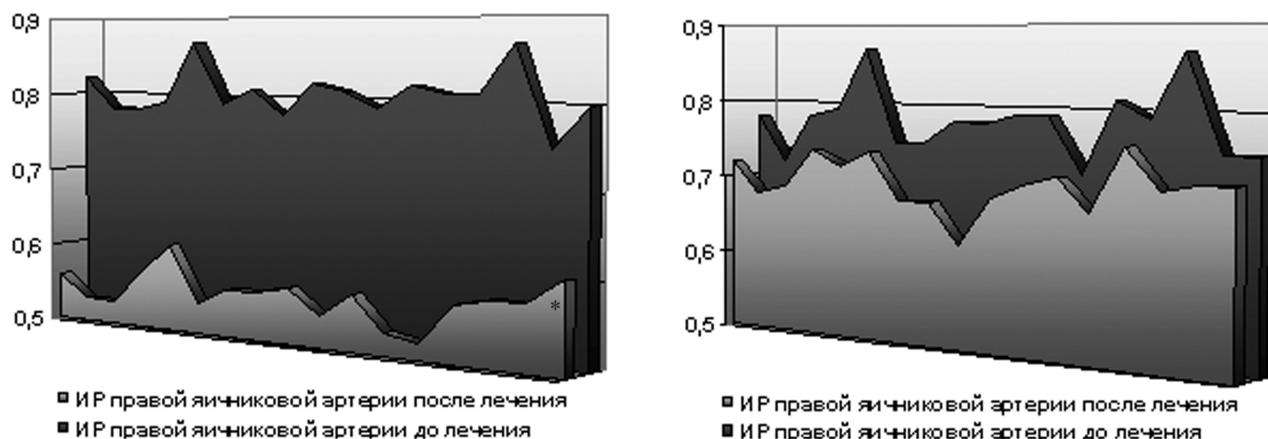


Рис. 1. Значения ИР правой яичниковой артерии в основной и группе сравнения до и после лечения.

* — значимые различия в основной группе до и после лечения с $p < 0,05$

Частота наступления беременности у женщин, получивших прегравидарную подготовку, в группах сравнения не различалась, в основной группе она констатирована у 76 % пациенток, в группе сравнения — у 74 %. Однако исходы и течение наступившей беременности у пациенток групп сравнения были различными. Среди получавших медикаментозную гормональную подготовку, почти у каждой четвертой — в 21,7 % случаев — беременность прервалась в сроки до 12 недель. Остальные пациентки группы сравнения получали гормональную терапию с раннего срока гестации по поводу угрозы прерывания, кроме того, стационарное лечение проводилось у них 3–5 раз за время вынашивания беременности. У беременных, получавших медицинский озон на прегравидарном этапе, лишь в 10,5 % случаев наблюдались признаки угрозы, по поводу которой проводился один курс озонотерапии в первом триместре беременности, гормональную терапию они не получали.

Также более выраженная эффективность озонотерапии, по сравнению с традиционным лечением прослежена у беременных с угрозой прерывания. Клинические симптомы (болевой синдром) купировались на фоне озонотерапии на $3,0 \pm 0,3$ день, в сравниваемой подгруппе на фоне гормонального лечения — только на $5,1 \pm 0,9$ день терапии ($p < 0,05$).

Исследовался ТБГ, отражающий компенсаторные возможности синцитиотрофобласта. Определение концентрации ТБГ у беременных женщин, поступивших с угрозой прерывания беременности в I триместре, показало как понижение, так и повышение уровня ТБГ. У беременных основной группы выявлен низкий уровень ТБГ у 50 % ($1,04 \pm 0,2$ мг/л), в группе сравнения у 40 % ($0,9 \pm 0,3$ мг/л, $p > 0,05$). У 50 % основной группы отмечен высокий уровень ТБГ, по отношению

к сроку гестации ($18,2 \pm 0,8$ мг/л), у 60 % беременных в группе сравнения он был менее высоким ($11,9 \pm 0,5$ мг/л). Срок беременности до лечения с исходно низким уровнем ТБГ составлял $7,9 \pm 0,5$ недель, после лечения — $10,3 \pm 0,2$ недель. В группе с исходно высоким уровнем, срок беременности, составил до лечения $8,3 \pm 0,2$ недель, после лечения $10,2 \pm 0,4$ недель беременности.

При исходно низких показателях ТБГ на фоне озонотерапии гормон нормализовался и даже превысил значение на 52 % и составил $11,4 \pm 0,6$ мг/л, с достоверным различием за счет активации компенсаторных функций трофобласта. На фоне традиционной терапии по абсолютным показателям данные достоверно не отличались и оставались ниже физиологической нормы на 76 % ($2,3 \pm 0,3$ мг/л).

При исходно высоких показателях на фоне озонотерапии концентрация гормона практически пришла к нормативной и превышала норму лишь на 4 % и составила $18,9 \pm 0,9$ мг/л, на фоне традиционной терапии — на 39 % и составила $13,5 \pm 0,4$ мг/л.

Гормоностимулирующий эффект медицинского озона отслеживался также при исследовании плацентарного лактогена (ПЛ) во II триместре беременности в группах сравнения. У пациенток на фоне озонотерапии уровень ПЛ составил $3,34 \pm 0,4$ мг/л, в группе сравнения $2,02 \pm 0,4$ мг/л ($p < 0,05$), что показывает пролонгированный эффект озонотерапии с 1-го курса в $11,8 \pm 0,8$ недель и до 2-го курса озонотерапии, приходящегося на II триместр (срок беременности $19,25 \pm 0,5$ недель). При контроле эффективности лечения во II триместре на фоне озонотерапии показатели за 2 недели достоверно увеличивались до $4,73 \pm 0,5$ мг/л, в сравниваемой группе наблюдалась лишь тенденция увеличения до $3,0 \pm 0,3$ мг/л (рис. 2).

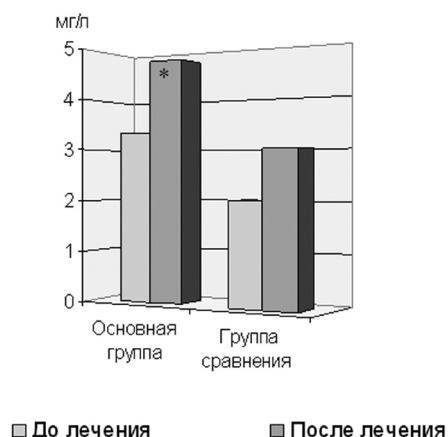


Рис. 2. Уровень плацентарного лактогена во II триместре на фоне лечения в группах сравнения
Примечание: * — значимые различия до и после лечения в основной группе, $p < 0,05$

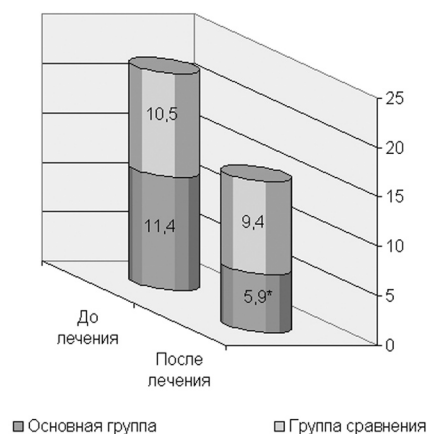


Рис. 3. Содержание ЦЛГ в плазме крови у пациенток на фоне лечения.
Примечание: * — значимые различия до и после лечения в основной группе, $p < 0,05$

Таблица 3

Уровень специфических иммуноглобулинов классов М и G в сыворотке крови на фоне различных методов лечения

Показатель	Jg G к токсоплазме (норма 0–10 усл. ед.)		Jg G к ЦМВ (норма 0–1,4 усл. ед.)		Jg G к ВПГ	
Группы	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Основная	225,3 ± 39,6	107,8 ± 24,5*	15,6 ± 1,8	6,0 ± 1,2***	1 : 660 ± 52,1	1 : 330 ± 42,3***
Сравнения	156,6 ± 27,0	166,7 ± 21,6	14,2 ± 1,9	15,1 ± 2,3	1 : 640 ± 48,2	1 : 500 ± 51,6

* — $p < 0,05$; *** — $p < 0,001$

Проводилось исследование влияния медицинского озона на уровень специфических антител класса Jg G к токсоплазме, цитомегаловирусу и к вирусу простого герпеса у пациенток с хроническим эндометритом. На фоне лечения медицинским озоном отмечено достоверное снижение уровня антител класса Jg G к токсоплазме, к цитомегаловирусу и к вирусу простого герпеса (табл. 3). Пациентки группы сравнения в 80 % получали в качестве терапии свечи «Виферон» в дозе 500 тыс. ЕД. 2 раза в день в течение 10 дней. В группе сравнения отмечены тенденции нарастания уровня антител к токсоплазме и к цитомегаловирусу и снижения титра к вирусу простого герпеса.

Это, вероятнее всего, связано с тем, что с увеличением срока беременности и неэффективности препаратов продолжается усиленная продукция патогенных антител с углублением иммунных нарушений у женщин с невынашиванием беременности. Также при оценке уровня циркулирующих иммунных комплексов у женщин с хроническим эндометритом выявлено достоверно высокое исходное повышение этого показателя. На фоне озонотерапии отмечено достоверное снижение уровня ЦИК. Традиционная терапия достоверных изменений этого показателя не вызывала (рис. 3).

Оценка течения беременности установила преимущество подготовки пациенток на прегравидарном этапе с помощью озонотерапии, которая, в

целом, явилась мероприятием профилактики ранней плацентарной недостаточности, компенсированной формы хронической фетоплацентарной недостаточности, легкой степени тяжести гестоза, угрожающих преждевременных родов, задержки внутриутробного развития плода (табл. 4). Среднее число осложнений на одну пациентку в основной группе, 1-й подгруппе — 0,29; во 2-й подгруппе — 0,75. В группе сравнения, в 1-й подгруппе — 1,78; во 2-й подгруппе — 2,15. Эти данные подтверждают снижение частоты развития осложнений беременности у пациенток, леченных медицинским озоном.

Полученные данные свидетельствуют о том, что вероятность доношивания существенно возрастает при использовании медицинского озона как на этапе прегравидарной подготовки, так и при угрозе прерывания в I триместре беременности (табл. 5).

Подтверждением оптимизации исходов беременности путем включения медицинского озона в комплексную терапию в группах риска по невынашиванию беременности явилось исследование состояния новорожденных, матери которых лечились озоном и традиционной терапией (табл. 6). Как видно из таблицы 6 имеется явное преимущество приведенных характеристик у новорожденных, матери которых получали озонотерапию как на прегравидарном этапе, так и при угрозе прерывания в I триместре беременности. Перина-

Таблица 4

Частота осложнений беременности у пациенток групп сравнения (расчет показателей на 1000 обследованных)

Осложнения беременности	Основная группа		Группа сравнения		p
	1-я подгруппа n = 38	2-я подгруппа n = 132	1-я подгруппа n = 18	2-я подгруппа n = 84	
	1	2	3	4	
Ранняя плацентарная недостаточность	—	250,0 ± 6,4	222,2 ± 45,3	238,1 ± 9,9	$p_{1-2} < 0,001$, $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-4} < 0,001$
Ранний токсикоз	26,0 ± 8,2	197,0 ± 5,9	166,7 ± 40,6	190,5 ± 9,2	$p_{1-2} < 0,001$, $p_{1-3} < 0,01$, $p_{1-4} < 0,001$
Угрожающие преждевременные роды	26,0 ± 8,2	98,5 ± 4,4	222,2 ± 45,3	369,0 ± 11,3	$p_{1-2} < 0,001$, $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-4} < 0,001$, $p_{2-3} < 0,001$, $p_{2-4} < 0,001$, $p_{3-4} < 0,01$
Гестоз легкой степени тяжести	105,0 ± 15,8	113,6 ± 4,7	277,8 ± 48,8	273,8 ± 273,8	$p_{1-2} < 0,01$, $p_{1-3} < 0,001$, $p_{2-3} < 0,01$, $p_{2-4} < 0,001$
Гестоз средней степени тяжести	—	7,6 ± 1,3	55,6 ± 24,9	35,7 ± 4,3	$p_{1-2} < 0,001$, $p_{1-3} < 0,05$, $p_{1-4} < 0,001$, $p_{2-4} < 0,001$
Компенсированные формы фетоплацентарной недостаточности	105,0 ± 15,8	242,4 ± 6,4	444,4 ± 54,1	571,4 ± 11,5	$p_{1-2} < 0,001$, $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-4} < 0,001$, $p_{2-3} < 0,01$, $p_{2-4} < 0,001$, $p_{3-4} < 0,05$
Субкомпенсированные формы фетоплацентарной недостаточности	—	37,9 ± 2,8	55,6 ± 2,9	166,7 ± 8,7	$p_{1-2} < 0,001$, $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-4} < 0,001$, $p_{2-3} < 0,001$, $p_{2-4} < 0,001$, $p_{3-4} < 0,001$
Задержка внутриутробного развития плода	—	30,3 ± 5,4	55,6 ± 2,9	142,9 ± 8,2	$p_{1-2} < 0,001$, $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-4} < 0,001$, $p_{2-3} < 0,01$, $p_{2-4} < 0,001$, $p_{3-4} < 0,001$
Анемия беременных	26,0 ± 8,2	22,7 ± 2,2	277,8 ± 48,7	166,7 ± 8,7	$p_{1-2} < 0,001$, $p_{1-4} < 0,001$, $p_{2-3} < 0,001$, $p_{2-4} < 0,001$, $p_{3-4} < 0,05$

тальных потерь не было ни в одной из сравниваемых подгрупп.

Обсуждение

Прегравидарная подготовка у женщин с полноценной функцией эндометрия, обуслов-

ленного хроническим эндометритом в сочетании с недостаточностью лютеиновой фазы, является оптимальным решением проблемы, так как снижает частоту ранней плацентарной недостаточности и других более поздних осложнений беременности, улучшает ее исходы. При этом озонотерапия с ее многофакторным

Таблица 5

Исходы беременности в группах сравнения (расчет показателей на 1000 обследованных)

Исходы беременности	Основная группа		Группа сравнения		p
	1-я подгруппа n = 38	2-я подгруппа n = 135	1-я подгруппа n = 23	2-я подгруппа n = 89	
	1	2	3	4	
Прерывание беременности в I триместре	–	22,2 ± 2,1	217,4 ± 35,2	56,8 ± 5,1	$p_{1-2} < 0,001$, $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-4} < 0,001$, $p_{2-3} < 0,001$, $p_{2-4} < 0,001$, $p_{3-4} < 0,001$
Преждевременные роды при сроке гестации 34–36 недель	26,3 ± 8,2	7,4 ± 1,2	87,0 ± 24,0	67,4 ± 5,5	$p_{1-2} < 0,05$, $p_{1-3} < 0,05$, $p_{1-4} < 0,05$, $p_{2-3} < 0,01$, $p_{2-4} < 0,001$
Роды срочные	974,0 ± 8,3	963,0 ± 2,7	652,2 ± 40,6	853,9 ± 7,8	$p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-4} < 0,001$, $p_{2-3} < 0,001$, $p_{2-4} < 0,001$, $p_{3-4} < 0,001$
Запоздалые роды	–	7,4 ± 1,2	43,5 ± 17,4	22,5 ± 3,3	$p_{1-2} < 0,001$, $p_{1-3} < 0,05$, $p_{1-4} < 0,001$, $p_{2-3} < 0,05$, $p_{2-4} < 0,001$

Таблица 6

Характеристика состояния новорожденных при рождении в различных группах сравнения

Основные характеристики	Основная группа		Группа сравнения		p
	1-я подгруппа n = 38	2-я подгруппа n = 132	1-я подгруппа n = 18	2-я подгруппа n = 84	
	1	2	3	4	
По Апгар на 1-й минуте	7,9 ± 0,2	6,5 ± 0,3	6,5 ± 0,3	6,6 ± 0,2	–
По Апгар на 5-й минуте	8,9 ± 0,3	8,6 ± 0,2	7,0 ± 0,2	7,2 ± 0,1	–
Вес	3625,4 ± 48,2	3531,3 ± 65,2	3269,2 ± 58,3	3161,9 ± 68,2	$p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-4} < 0,001$, $p_{2-3} < 0,01$, $p_{2-4} < 0,001$, $p_{3-4} < 0,001$
Рост	52,9 ± 0,1	52,5 ± 0,1	50,4 ± 0,1	50,6 ± 0,2	$p_{1-2} < 0,01$, $p_{1-3} < 0,001$, $p_{1-4} < 0,001$, $p_{2-3} < 0,001$, $p_{2-4} < 0,001$

воздействием имеет преимущества перед традиционной гормональной терапией.

Не планируемая беременность у пациенток в группе риска по невынашиванию беременности чаще осложняется угрозой прерывания, при этом терапия, при развившейся клинике угрозы имеет меньший успех, чем профилактическая терапия, проводимая в качестве подготовки к беременности.

Озонотерапия при угрозе прерывания имеет более выраженную эффективность, по сравнению с традиционным лечением, однако, исходы беременности, по сравнению с женщинами, получавшими лечение на прегравидарном этапе менее значимы.

При угрозе прерывания в I триместре доказан более выраженный иммуномодулирующий и гормоностимулирующий эффект медицинс-

кого озона по параметрам иммунной системы, трофобластического β -глобулина и плацентарного лактогена.

Статья представлена Л. А. Ивановой
НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта,
Санкт-Петербург

Литература

1. Аржанова О. Н. Этиопатогенез невынашивания беременности / Аржанова О. Н., Кошелева Н. Г. // Ж. акуш. жен. болезн. — 2004. — Т. LIII, Вып. 1. — С. 37–41.
2. Блинова Ю. С. Применение озонотерапии в комплексном лечении беременных, больных сахарным диабетом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Барнаул, 2004. — 27 с.
3. Власов В. В. Введение в доказательную медицину / Власов В. В. — М: Медиа Сфера, 2001. — 282 с.
4. Гречканев Г. О. Научное обоснование применения медицинского озона в комплексном лечении невынашивания беременности: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Иваново, 1995. — 20 с.
5. Идов И. Э. Аспекты применения озона в медицине / Идов И. Э. // Анестезиология и реаниматология. — 1997. — № 1. — С. 90–93.
6. Майдурова Е. В. Применение озонотерапии в комплексном лечении антенатального дистресса и синдрома задержки развития плода: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Барнаул, 2001. — 20 с.
7. Мясникова О. В. Применение в комплексном лечении гестозов немедикаментозных методов терапии: Автореф. дис. канд. мед. наук. — Барнаул, 2002. — 23 с.
8. Сидельникова В. М. Привычная потеря беременности / Сидельникова В. М. — М.: Триада-X, 2000.
9. Шмагель К. В. Трофобластический 1-гликопротеин: биологическая роль и клиническое значение в акушерстве / Шмагель К. В., Черешнев В. А. // Акуш. и гин. — 2003. — № 3. — С. 6–8.

THE ESTIMATION OF OZONE THERAPY EFFECTIVENESS ON THE STAGE OF PRE-GRAVIDITY PREPARATION AND IN PATIENTS WITH THREATENED ABORTION DURING I TRIMESTER OF PREGNANCY

Gurieva V. A., Dudareva Y. A.

Summary: Based on the conducted research of 305 patients with risk of spontaneous abortion and chronic endometritis and lutein phase deficiency, medical ozone proved more effective compared to the traditional therapy. Ozone therapy first was applied as spontaneous abortion prophylactics on the stage of pre-gravidity preparation, thus its advantages due to improvements of blood circulation in ovary and uterus were discovered. More evident immunomodulatory and hormonostimulating effects of medical ozone were proven by parameters of the immune system, trophoblastic β -globulin and placental lactogen in patients with threatened abortion in I trimester. In general, the use of medical ozone in patients with risk of during the stage of pre-gravidity preparation and in threatened abortion in the I trimester improves pregnancy outcomes and reduces perinatal pathology.

Key words: spontaneous abortion; medical ozone; pregravidity preparation