

УДК: 618.179:615.85:618-7:613.6.015

© 2012 А.Ф. Завалко, Т.П. Шаяхметова, Н.А. Марченко

ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕАБОРТНОГО МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Приведены результаты проспективного исследования. У 300 женщин, распределенных на группы высокого и низкого риска, после аборта прослеживается развитие метаболического синдрома. В ходе исследования оценивались: менструальный цикл, уровень ситуативной и личностной тревожности, биохимические показатели, характеризующие углеводный, жировой обмен и окислительную активность сыворотки крови. Проанализирована эффективность использования магнитолазеротерапии в коррекции метаболических нарушений. Предложен алгоритм ведения женщин, поступивших на искусственное прерывание беременности.

Ключевые слова: аборт, метаболический синдром, магнитолазеротерапия.

Нарушения менструальной и репродуктивной функции у женщин часто сопровождаются комплексом метаболических расстройств, одной из причин которых является искусственное прерывание беременности [1,4].

В лечении метаболического синдрома (МС) большая роль отводится преформированным физическим факторам. Одним из современных методов физиотерапевтического воздействия является лазеротерапия [2,3]. Многогранность механизмов действия, неинвазивность выполнения процедур на фоне незначительных побочных эффектов позволяют выделить этот метод как перспективный для использования в комплексной реабилитации женщин после прерывания беременности.

Цель исследования: провести анализ эффективности использования магнитолазеротерапии в послеабортном периоде, разработать мероприятия, направленные на снижение отдаленных осложнений в виде метаболических нарушений у женщин в послеабортном периоде.

Материал и методы исследования. Было обследовано 300 здоровых беременных женщин в возрасте от 18 до 42 лет, поступивших на искусственный аборт, из которых 209 пациенток имели высокий риск развития МС и 91 – низкий риск. С целью предупреждения развития МС у женщин высокого риска использовался метод магнитолазеротерапии (МИЛ-ТА) и его сочетание с традиционными методами коррекции метаболических нарушений. Женщины высокого риска реализации МС были распределены по группам:

I группа – 65 человек, получавших магнитолазеротерапию;

II группа – 69 человек, получавших магнитолазеротерапию в сочетании с традиционной терапией МС;

III группа – 75 человек, не получавших лечения (группа сравнения).

Женщины низкого риска реализации МС были распределены по группам:

IV группа – 51 женщина, получавшая магнитолазеротерапию;

V группа – 40 человек, не получавших лечения (контрольная группа).

В ходе исследования сравнивались изучаемые показатели, как между группами, так и внутри каждой группы в динамике (до и через 18 месяцев после прерывания беременности).

Все наблюдаемые женщины были отнесены к высокой или низкой степени риска реализации МС, что осуществлялось на основании созданной математической модели (Св. о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2009612968 от 8.06.2009.) Распределение осуществлялось путем слепого отбора.

Из исследования исключались пациентки с наличием сомнительных параметров диагностики МС; женщины с нейроэндокринными нарушениями до беременности, а также с ИМТ более 30 кг/м². Диагноз МС выставлялся согласно Критериям, предложенным Международной диабетической федерацией (IDF) 2005. Отмечалось лишь наличие или отсутствие МС без оценки тяжести его проявления.

Клинически оценивались частота, интенсивность, продолжительность менструаций, наличие сопутствующей клинической симптоматики в дни menses. Определялся уровень ситуативной (СТ) и личностной (ЛТ) тревожности. Оценивались биохимические показатели крови (холестерин, ЛПВП, ЛПНП, триглицериды, креатинин, глюкоза крови натощак, стандартный глюкозотолерантный тест). В сыворотке крови определялись показатели перекисного окисления липидов: активность каталазы, супероксиддисмутазы, содержание малонового диальдегида и диеновых конъюгатов.

Статистический анализ осуществляли с помощью пакета компьютерных программ Epi Info, версия 5 и Epi InfoTM для Windows, версия 3.3. Сравнение средних (М) значений осуществляли с использованием t-критерия Стьюдента.

Описание используемых методов, направленных на профилактику реализации МС.

Магнитолазеротерапия. В ходе исследования применялся низкоэнергетический лазер, генерируемый с помощью аппарата «МИЛГА-Ф-8-01» и «Исток». Режимы лазеротерапии включали:

1. Внутривенное облучение крови. Мощность излучения 1,5 Вт, экспозиция 15 мин, через день, на курс 10 сеансов (гелий-неоновый лазер).
2. Облучение нервных и сосудистых пучков на шее. Инфракрасное излучение мощностью 4,0 Вт с частотой импульсов 500 Гц, экспозиция 15 с. на каждую точку, через день, на курс 10 сеансов.
3. Интраназальное облучение (гелий-неоновый лазер). Доза по 0,02 Дж/см² с каждой стороны, частота импульсов 80 Гц, сеанс 10 мин. Курс лечения 8 сеансов, ежедневно.

Всего выполнялось 4 физиотерапевтических курса: при первичном обращении, через 3,6 и 18 месяцев.

Традиционная терапия, используемая с целью лечения МС, включала: контроль энергетической насыщенности с подсчетом суточного количества употребляемых калорий; увеличение физической активности, сопровождающееся усилением аэробного типа дыхания (бассейн); физиопроцедуры (эндонозальная гальванизация с витаминами В1, В6); комплекс поливитаминов и микроэлементов (центрум), седативные препараты (валериана).

Основные результаты исследования. В ходе исследования установлено положительное влияние магнитолазеротерапии на регулярность менструального цикла.

Пациентки высокого риска развития МС без профилактического лечения на 53,3 % чаще стали отмечать нарушение менструального цикла после аборта (38,7 % женщин до и 92,0 % после аборта), на фоне изолированной магнитолазеротерапии подобные жалобы возросли только на 24,6 % (с 32,3 % до 56,9 %), а у женщин, получавших комплекс профилактических мероприятий, нарушения менструального цикла возросли только на 11,6 % (с 36,2 % до 47,8 %).

Нами установлено, что через 18 месяцев после аборта при использовании магнитолазеротерапии нарушения цикла беспокоят женщин на 38,2 % меньше, чем без лечения, а при

комплексном лечении – на 48,0 %. На фоне проводимого лечения отмечается установление 28-30 – дневного цикла, усреднение показателей продолжительности менструаций и нормализация объема теряемой при menses крови (табл.1).

Таблица 1

**Характеристика менструального цикла у изучаемых женщин
в процессе лазеротерапии через 18 месяцев после аборта**

Группа Показатель	I (n=65)	II (n=69)	III (n=75)	IV (n=51)	V (n=40)
	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Длительность менструального цикла (сутки)	30,3±8,4 ⁴	28,1±7,1 ⁴	41,1±8,5 ¹	27,7±2,9	27,4±3,3
Продолжительность менструации (сутки)	3,90±0,31 ^{2,3,4}	4,81±0,59 ⁵	2,81±0,92 ¹	4,82±0,66	5,44±1,01
Количество теряемой крови (мл)	50,0±6,5 ⁵	54,1±9,6 ⁵	30,6±7,4 ¹	55,1±3,9	53,2±4,1

Примечание: ¹p<0,01 по сравнению с IV и V группами;

²p<0,05 по сравнению с IV и V группами;

³p<0,05 по сравнению с II группой;

⁴p<0,05 по сравнению с III группой;

⁵p<0,01 по сравнению с III группой.

В процессе использования МИЛТА прослеживаются изменения в эмоционально-поведенческой сфере женщин. Изолированная магнитолазеротерапия на 16,8 % уменьшает уровень СТ (30,2±6,8 баллов в I группе и 36,3±7,1 баллов в III группе, в то время как ее сочетание с традиционным лечением увеличивает СТ на 15,7 % по сравнению с III группой (42,0±7,9 и 36,3±7,1 баллов во II и III группах соответственно), то есть магнитолазеротерапия более эффективно (с p<0,05) снижает уровень СТ, чем комплексное лечение. Рост перманентного уровня тревожности у пациенток II группы может быть вызван необходимостью длительного соблюдения диеты, обедненной углеводами и жирами, которая вызывает снижение базового уровня эндорфинов и энкефалинов и способствует невротическим расстройствам.

Положительное влияние магнитолазеротерапии на психоэмоциональную сферу видно на примере групп низкого риска развития МС. Установлено снижение СТ и ЛТ в IV группе на 7 и 7,5 % соответственно, по сравнению с V группой. Полученные данные свидетельствуют о наличии суггестивного и опосредованного через нейромедиаторы воздействия лазеротерапии на психику женщин.

При оценке биохимических параметров отмечается снижение уровня глюкозы натощак (на 9,4 % в I группе; 12,2 % во II группе); особенно после глюкозотолерантного теста (на 15,5 % в I; 17,2 % во II группах). Уровень глюкозы натощак и после нагрузки составил: 4,81±0,40 и 7,79±1,41 ммоль/л в I группе, 4,66±0,47 и 7,63±1,39 ммоль/л во II, 5,31±0,64 и 9,22±1,34 ммоль/л в III группе. На фоне профилактической терапии на 7,7 % и 8,4 % уменьшилась концентрация общего холестерина (4,53±0,22 ммоль/л; 4,50±0,26 ммоль/л; 4,91±0,20 ммоль/л по

группам соответственно), на 14,2 % и 16,2 % ЛПНП ($3,39 \pm 0,18$ ммоль/л; $3,31 \pm 0,16$ ммоль/л; $3,95 \pm 0,15$ ммоль/л соответственно в I-III группах).

Магнитолазеротерапия и комплексное лечение привело к росту ЛПВП на 9,6 % и 11,2 %, обладающих ангиопротективными свойствами ($1,37 \pm 0,11$ ммоль/л; $1,39 \pm 0,10$ ммоль/л; $1,25 \pm 0,14$ ммоль/л), и снижению триглицеридов в I группе на 8,2 % ($1,91 \pm 0,17$ ммоль/л), во II – на 13,5 % ($1,80 \pm 0,15$ ммоль/л) по сравнению с III группой ($2,08 \pm 0,21$ ммоль/л). Указанная динамика выявлялась с $p < 0,05$ по таким параметрам, как глюкоза после нагрузки, холестерин и с $p < 0,01$ по уровню ЛПНП (между I и III группами). Между II и III группами с $p < 0,05$ по таким параметрам, как глюкоза натощак, холестерин, ЛПВП и триглицериды и с $p < 0,01$ по уровню глюкозы после нагрузки и ЛПНП.

Установлено, что изменения биохимических показателей в процессе магнитолазеротерапии у женщин низкого риска развития МС отсутствовали.

Показатели перекисного окисления липидов у женщин, получавших профилактическую терапию, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели, характеризующие оксидантную и антиоксидантную системы у женщин, наблюдаемых групп через 18 месяцев после аборта

Показатель	I группа (n=65)	II группа (n=69)	III группа (n=75)	IV группа (n=51)	V группа (n=40)
	M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Каталаза (нмоль/мл*мин)	$59,64 \pm 13,02^3$	$59,92 \pm 14,28^3$	$53,30 \pm 16,81$	$60,11 \pm 14,27^3$	$45,22 \pm 13,01$
Супероксиддисмутаза (у.е./мл)	$1,65 \pm 0,37^3$	$1,63 \pm 0,33^3$	$1,35 \pm 0,29$	$1,39 \pm 0,30$	$1,25 \pm 0,21$
Малоновый диальдегид (нмоль/мл)	$0,19 \pm 0,11$	$0,15 \pm 0,10^1$	$0,28 \pm 0,11$	$0,13 \pm 0,08^1$	$0,14 \pm 0,09^1$
Диеновый конъюгат (нмоль/мл)	$3,88 \pm 1,50^1$	$3,21 \pm 1,61^2$	$5,40 \pm 1,48$	$3,10 \pm 1,22^2$	$3,00 \pm 1,09^2$

Примечание: ¹ $p < 0,05$ по сравнению с III группой;

² $p < 0,01$ по сравнению с III группой;

³ $p < 0,05$ по сравнению с V группой.

Установлено, что у женщин высокого риска развития МС, несмотря на изначальное (до аборта) напряжение механизмов свободнорадикального окисления, магнитолазеротерапия дает положительный терапевтический эффект в виде значительной активизации ферментов – антиоксидантов. Уровень каталазы в I, II и IV группах (где проводилась лазеротерапия) определялся в больших концентрациях с $p < 0,05$, чем в V группе. Также в ходе лазеротерапевтических процедур возрастает уровень супероксиддисмутазы в (различия показателей I и II групп с V группой с $p < 0,05$). Разница значений антиоксидантных ферментов с III группой незначительна, но сравнение в данном случае малорезультативно, поскольку в III группе, как выше описывалось, имеет место небольшое повышение антиоксидантной активности ферментов на фоне выраженного роста продуктов свободнорадикального окисления (с декомпенсацией ферментативной активности).



Рис. 1. Алгоритм ведения женщины, поступившей на искусственное прерывание беременности

Рост концентрации каталазы и супероксиддисмутазы на фоне магнитолазеротерапии сопровождается снижением продуктов ПОЛ: малонового диальдегида во II группе по сравнению с III группой и диеновых конъюгатов в I группе, во II группе по сравнению с III группой. Установлено, что у женщин низкого риска развития МС после магнитолазеротерапии уровень малонового диальдегида и диеновых конъюгатов не изменился, но при этом значительно вырос уровень каталазы до $60,11 \pm 14,27$ нмоль/мл*мин в IV группе по сравнению с $45,22 \pm 13,01$ нмоль/мл*мин в V группе ($p < 0,05$). Таким образом, магнитолазеротерапия и у здоровых женщин активизирует процессы перекисного окисления липидов, однако быстро срабатывают компенсаторные механизмы в виде активизации антиоксидантных ферментов, результатом которых является окислительный баланс в организме.

Оценка клинической симптоматики на восемнадцатом месяце наблюдения позволила выделить пациенток, у которых сформировался МС после искусственного прерывания беременности. У женщин высокого риска МС диагностировался в I группе из 65 человек у 38 (58,5 %); во II группе – из 69 человек у 37 (53,6 %); в III группе – из 75 пациентов у 69 (92,0 %). При низком риске метаболические нарушения развились только в трех случаях, причем

один – на фоне магнитолазеротерапии. Нами предложен алгоритм ведения женщин, поступивших на прерывание беременности (рис. 1).

При обращении женщины в медицинское учреждение с целью прерывания беременности необходимо проведение консультации медицинского психолога. Следующим этапом является беседа с акушером-гинекологом, в ходе которой врач относит пациентку к одной из групп риска:

1. Группа высокого риска развития воспалительных заболеваний.

Критерии: наличие очагов хронических инфекций, острых бактериальных и вирусных инфекций, заболеваний, передающихся половым путем, высокого инфекционного индекса, а также частых хирургических вмешательств и тому подобное.

2. Группа высокого риска развития нейроэндокринных нарушений.

Принадлежность пациенток к данной группе определяется по предложенной оригинальной математической модели. Критерии: наличие нарушений менструального цикла, гирсутизма, количество беременностей, возраст менархе, инфекционный индекс, избыток веса, уровень артериального давления и другие.

3. Группа низкой степени риска развития осложнений после аборта.

Учитывая принципиальную роль микробного фактора и психического стресса перед операцией, все пациентки проходят курс прединвазивной антибиотикопрофилактики, седативной и психотерапевтической терапии. После выполнения искусственного аборта женщинам низкого риска развития осложнений осуществляются стандартные мероприятия в виде орального приема кровоостанавливающих средств (отвар крапивы), препаратов кальция, назначения оральных контрацептивов. Пациентам высокого риска развития воспалительных заболеваний органов малого таза дополнительно назначаются антибактериальные и противомикробные средства в течение 5-6 суток. Женщинам высокого риска развития метаболических и нейроэндокринных нарушений назначается комплексная профилактическая терапия, включающая в себя магнитолазеротерапию, прием седативных препаратов, антиоксидантов, редуцированную диету, адекватный нагрузочный режим и поведенческую терапию. Профилактика метаболических нарушений должна осуществляться на протяжении 1-2 лет. Далее им выполняется глюкозотолерантный тест, как наиболее показательный, недорогой и доступный метод диагностики метаболического синдрома. Если у пациенток отмечаются нарушения менструального цикла или прогрессивный набор веса, то скрининг можно выполнить ранее 12 месяцев.

При нормальных значениях глюкозы крови и отсутствии клинической симптоматики пациентка переводится на обычный режим диспансерного наблюдения. При повышении уровня глюкозы, при наличии другой клинической симптоматики МС следует более тщательно обследовать женщину, включая консультацию эндокринолога с целью уточнения диагноза и выработки тактики ведения пациентки.

Использование предлагаемого алгоритма позволяет своевременно выявлять пациентов группы высокого риска, проводить им курсы профилактической терапии, что дает возможность предупредить развитие как воспалительных заболеваний гениталий, так и манифестных форм МС после искусственного прерывания беременности.

Выводы.

1. Использование магнитолазеротерапии по предлагаемой нами методике предупреждает развитие МС после искусственного прерывания беременности у 33,5 % женщин высокого риска его реализации. Сочетание магнитолазеротерапии с диетическим питанием, увеличением физической активности, приемом поливитаминов (антиоксидантов) и микроэлементов, а также другими физиопроцедурами предупреждает развитие метаболических нарушений после артифициального аборта у 38,4 % женщин высокого риска развития МС.

2. Предлагаемая алгоритмизация ведения женщин, поступивших на прерывание беременности, позволяет своевременно выявлять пациенток высокого риска развития осложнений после искусственного прерывания беременности, осуществлять динамическое наблюдение за ними, а также проводить адекватную профилактику с использованием преформированных физических факторов с целью снижения частоты реализации метаболических нарушений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беляков Н.А. Метаболический синдром у женщин (Патофизиология и клиника) / Н.А.Беляков [и др.]. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. 440 с.
2. Серов В.Н. Безопасность физиотерапии у гинекологических больных / В.Н.Серов [и др.] // Акушерство и гинекология 2007. № 3. С. 74-78.
3. Бессен Д.Г. Избыточный вес и ожирение / Д.Г.Бессен, Р.Кушнер. Пер с англ. М.:ЗАО «Издательство БИНОМ», 2004. 240 с.
4. Das U.N. Metabolic syndrome X: an inflammatory condition? // Curr. Hypertens. ReP. 2004. Vol. 6. P. 66 – 73.