

Эффективность физических факторов в профилактике послеабортных осложнений по данным ультразвукового исследования и лазерной биофотометрии

А.Э. Эседова, д.м.н., проф., А.Ю. Исламова, Л.Р. Гараева, З.Ф. Сатаева,
А.М. Гаджиева

Адрес для переписки: Альбина Юсуповна Исламова, umavovaalbina@mail.ru

Для цитирования: Эседова А.Э., Исламова А.Ю., Гараева Л.Р. и др. Эффективность физических факторов в профилактике послеабортных осложнений по данным ультразвукового исследования и лазерной биофотометрии. Эффективная фармакотерапия. 2023; 19 (23): 16–19.

DOI 10.33978/2307-3586-2023-19-23-16-19

Актуальность. Ультразвуковое исследование (УЗИ) является одним из информативных и доступных методов диагностики беременности и контроля полости матки после аборта. Биофотометрия – метод, позволяющий оценить эффективность терапии, определяет коэффициент отражения лазерного излучения, снижающийся над воспалительным очагом.

Материал и методы. 124 пациентки после аборта были разделены на три группы – две основные и контрольную. 52 (42,0%) пациенткам основной группы 1 в комплекс терапии включали магнито-ИК-свето-лазер и озон. 24 (19,3%) больным основной группы 2 назначали только физические факторы. 48 (38,7%) пациенткам контрольной группы профилактика не проводилась. Помимо общеклинических обследований выполнены УЗИ и биофотометрия.

Результаты. В 4 (7,8%) наблюдениях основной группы 1, 2 (8,3%) основной группы 2 и 9 (18,8%) – контрольной в полости матки определялась жидкость. В 2,0, 4,1 и 6,2% случаев соответственно имели место обострения аднексита. Через месяц после аборта у 6 (12,5%) пациенток контрольных групп, по данным УЗИ, отмечался риск развития эндометрита. В норме коэффициент отражения составил $42,7 \pm 3,2$ о.е., при воспалении он снижался до $29,8 \pm 2,5$ о.е. На четвертые сутки в основных группах он не превышал $30,1 \pm 1,4$ о.е., в контрольной группе до седьмых суток оставался неизменным. Достоверно значимых показателей биофотометрические изменения достигли на седьмые-восьмые сутки после артифициального аборта в основных группах, на девятые-десятые – в контрольной. Через месяц у 2 (3,9%) больных основной группы 1, 3 (8,3%) основной группы 2 и 9 (18,8%) пациенток контрольной группы усилились боли, повысилась температура, снизился коэффициент отражения до $26,7 \pm 2,3$ о.е., что расценивалось как обострение аднексита.

Заключение. УЗИ и лазерная биофотометрия могут быть использованы в качестве диагностического теста и оценки развития осложнений аборта.

Ключевые слова: медицинский аборт, сальпингоофорит, магнито-ИК-свето-лазер, озон



Введение

Нарушение менструальной функции и фертильности, невынашивание беременности, эндокринная патология и ряд других заболеваний женской половой сферы – последствия осложнений медицинского аборта [1–3].

Предотвращение возможных осложнений при искусственном прерывании беременности, своевременная ультразвуковая диагностика и лечение являются важными практическими задачами акушеров-гинекологов [4–6].

Эхография считается одним из высокоинформативных и доступных методов исследования в акушерстве и гинекологии [7–9]. Диагностика беременности при ультразвуковым исследованием (УЗИ) органов малого таза возможна при 5–7-дневной задержке менструации, когда определяется плодное яйцо в полости матки. На этом сроке виден эмбрион и может определяться сердцебиение плода. В послеабортном периоде эхография малого таза позволяет оценить состояние полости матки и придатков, выявить наличие остатков элементов плодного яйца [10, 11].

Метод лазерной биофотометрии позволяет определять коэффициент отражения излучения от исследуемого органа, на основании которого можно судить об объективной (динамической) эффективности терапии [12]. Ткани организма человека способны изменять свои оптические характеристики и свойства на фоне воспалительной реакции, температуры и увеличения кровенаполнения. Биофотометрические измерения показывают, что непосредственно над патологическим очагом коэффициент отражения снижен. После эффективной терапии его значение постепенно приближается к норме [13, 14].

При использовании лазера необходимо вести количественный учет энергии, воздействующей на биологические ткани организма человека. При этом следует учитывать площадь облучения, диаметр пучка, длину волны, мощность и время экспозиции [15, 16].

Материал и методы

124 женщины (средний возраст – $34,8 \pm 1,7$ года) после искусственного аборта случайным образом были распределены на три группы. 52 (42,0%) пациенткам основной группы 1 в схему терапии включали магнито-ИК-свето-лазер и озон. 24 (19,3%) больным основной группы 2 назначали магнито-ИК-свето-лазерную и озонотерапию в связи с дисбактериозом, аллергическими реакциями и лекарственной болезнью. 48 (38,7%) пациенткам контрольной группы профилактические мероприятия не проводились. Помимо общеклинических обследований всем пациенткам выполнены эхография органов малого таза, лазерная биофотометрия с помощью интегрирующего фоторегистратора.

Риск развития осложнений воспалительного характера после медицинского аборта оценивается на основании данных анамнеза, лабораторных и инструментальных методов исследования. Снизить подобный риск позволяют лечебно-профилактические мероприятия с использованием магнито-ИК-свето-лазерного излучения и медицинского озона. Эхографическое исследование и лазерная биофотометрия могут применяться для диагностического тестирования и оценки развития осложнений после медицинского аборта

Результаты и обсуждение

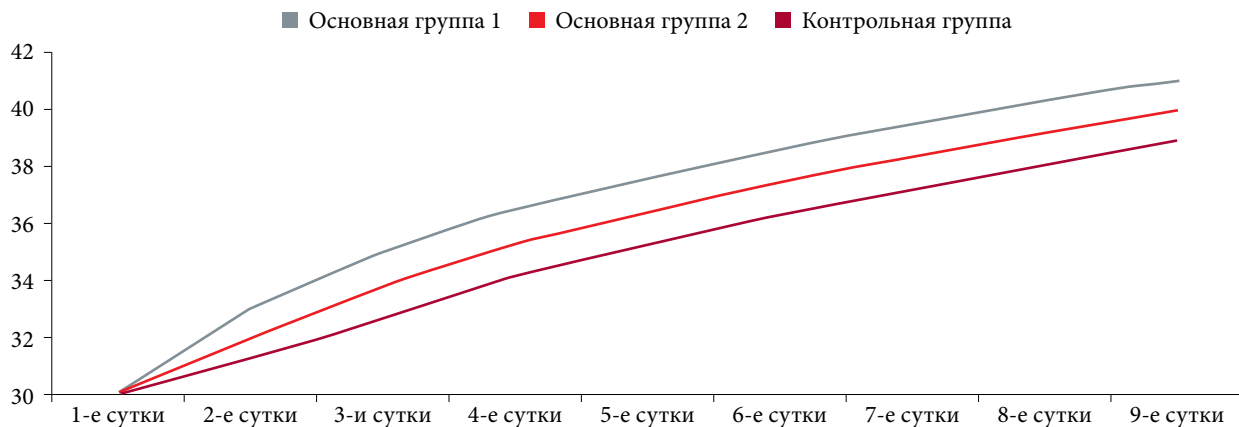
Всем пациенткам проводили УЗИ до операции искусственного прерывания беременности для установления срока беременности, наличия эмбриона в плодном яйце, определения сердцебиения эмбриона, выявления сопутствующих изменений в женских половых органах. Срок беременности устанавливали по внутреннему диаметру плодного яйца или длине эмбриона.

У каждой второй пациентки (50,9%) операция искусственного прерывания беременности выполнялась под контролем УЗИ. По мере опорожнения полости матки М-эхо матки постепенно менялось от округло-овальной до вытянутой и щелевидной, переднезадние размеры матки уменьшались. После полного опорожнения матки М-эхо определялось как гиперэхогенная полоска, зачастую неравномерной толщины, дающая УЗ-эффект усиления.

На седьмые-восьмые сутки после искусственного аборта 97 (78,2%) пациенткам проведено контрольное эхографическое исследование для оценки состояния полости матки и содержимого, степени ее сокращения.

У 4 (7,8%) пациенток, которым для профилактики осложнений после аборта схему лечения дополнили физическими факторами, у 2 (8,3%) пациенток, которым для профилактики послеабортных осложнений назначали только физиотерапию, и у 9 (18,8%) пациенток контрольной группы выявлено расширение полости матки с жидкой кровью со сгустками, в ряде случаев с децидуальной тканью. Значительно быстрее матка сокращалась до нормальных размеров у женщин двух основных групп, которые проходили профилактические мероприятия.

Кроме того, у 1 (2,0%) пациентки основной группы 1, 1 (4,1%) пациентки основной группы 2 и 3 (6,2%) пациенток контрольной группы имело место обострение двустороннего хронического сальпингоофорита.



Динамика коэффициента отражения после медицинского аборта

Ультразвуковые признаки сальпингита описаны на основании повышенной эхографической звукопроводимости, неравномерного утолщения, вытянутости, расширения фаллопиевой трубы с содержимым неоднородного характера. Не поддавался визуализации фолликулярный аппарат. Картина увеличенных яичников проявляется повышенной эхогенной структурой. В ходе исследования отмечалась резкая болезненность яичника при надавливании на него влажными датчиком. У каждой второй больной в прямокишечно-маточном углублении наблюдалось скопление свободной жидкости.

Через месяц после аборта расширение полости матки, по данным УЗИ, у 6 (12,5%) пациенток контрольной группы расценивалось как потенциально высокий риск развития эндометрита. Этим пациенткам с учетом их желания реализовать фертильную функцию назначили соответствующий цикл магнито-ИК-свето-лазерного воздействия и медицинского озона.

Для определения коэффициента отражения в области придатков матки через переднюю стенку применяли лазерную биофотометрию с регистрацией полученных данных. В норме коэффициент отражения лазерного излучения составил $42,7 \pm 3,2$ о.е., при воспалительном процессе в придатках матки – в среднем до $29,8 \pm 2,5$ о.е.

На фоне эффективной терапии коэффициент отражения на четвертые-пятые сутки в двух основных группах не превышал $30,1 \pm 1,4$ о.е. В контрольной группе до шестых-седьмых суток этот показатель практически не менялся. Достоверно значимых показателей биофотометрические изменения достигли на седьмые-восьмые сутки

после искусственного аборта в основных группах и на девятые-десятые – в контрольной.

Динамика биофотометрических показателей коэффициента отражения лазерного излучения представлена на рисунке.

Уменьшение показателей коэффициента отражения до $28,2 \pm 2,6$ о.е. и ниже в отсутствие улучшения клинической картины заболевания требовало более активной лечебной тактики ведения больных. Так, у 2 (3,9%) больных основной группы 1, 3 (8,3%) основной группы 2 и 9 (18,8%) пациенток контрольной группы усилился болевой синдром, отмечалось повышение температуры тела, увеличение патологических выделений из половых путей. При мониторинге биофотометрических показателей выявлено снижение коэффициента отражения до $26,7$ о.е., что свидетельствовало об обострении хронического аднексита и требовало назначения антибактериальной, противовоспалительной терапии.

Заключение

Риск развития возможных осложнений воспалительного характера после медицинского аборта оценивается на основании данных анамнеза, лабораторных и инструментальных методов исследования. Снизить риск развития воспалительных осложнений после аборта позволяет включение в комплекс лечебно-профилактических мероприятий магнито-ИК-свето-лазерного излучения и медицинского озона. Эхографическое исследование и лазерная биофотометрия могут быть использованы для диагностического тестирования и оценки развития осложнений после медицинского аборта. ❁

Литература

1. Хаскин С.Г. Аборт и его осложнения. М.: Гостехиздат, 2020.
2. Краснопольский В.И. Безопасный аборт. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
3. Девятова Е.А., Цатурова К.А., Эсмурзиева З.И., Вартамян Э.В. Безопасный аборт. Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2015; 3: 52–59.



4. Готт М.Ю., Димитрова В.И., Плавунев Н.Ф., Семятов С.М. Осложнения искусственных аборт и их профилактика. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2002; 1: 202–206.
5. Байкулова Т.Ю., Петров Ю.А. Влияние искусственного аборта на течение беременности и ее исходы у первородящих женщин. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016; 2: 480–483.
6. Серова О.Ф., Мельник Т.Н. Современные подходы к профилактике воспалительных осложнений после аборта. Вестник последипломного медицинского образования. 2008; 1: 30–32.
7. Мерц Э. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии. М.: МЕДпресс-информ, 2016.
8. Озерская И.А. Руководство по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии. М.: МЕДпресс-информ, 2021.
9. Демидов В.Н., Зыкин Б.И. Ультразвуковая диагностика в гинекологии. М.: СИНТЕГ, 2018.
10. Wang M., Girgis M., Cohen S., Lee J. Complications of abortion and need for appropriate ultrasound assessment and peri-abortion care. J. Obstet. Gynaecol. 2021; 61 (4): 607–611.
11. Биссет Р. Ультразвуковая дифференциальная диагностика в акушерстве и гинекологии. М.: МЕДпресс-информ, 2018.
12. Александров М.Т. Лазерная клиническая биофотометрия (теория, эксперимент, практика). М.: Техносфера, 2008.
13. Барыбин В.Ф., Рогаткин Д.А., Моисеева Л.Г., Черный В.В. Современные методы лазерной клинической биоспектрофотометрии. Введение в биофотометрию. Используемые методики и аппаратное оснащение. М.: ВИНТИ, 1997.
14. Дацкевич Н.П., Алексеев Ю.В., Макарова Ю.Б. Физические аспекты перспектив клинко-диагностического применения биофотометрии. Актуальные аспекты лазерной медицины. М. – Калуга, 2002.
15. Рогаткин Д.А., Быченков О.А., Поляков П.Ю. Неинвазивная медицинская спектрофотометрия в современной радиологии: вопросы точности и информативности результатов измерений. Альманах клинической медицины. 2008; 1 (XVII): 83–87.
16. Adelman M.R., Tsai L.J., Tangchitnob E.P., Kahn B.S. Laser technology and applications in gynaecology. J. Obstet. Gynecol. 2013; 33 (3): 225–231.

The Effectiveness of Physical Factors in the Prevention of Post-Abortion Complications According to Ultrasound and Laser Biophotometry

A.E. Esedova, PhD, Prof., A.Yu. Islamova, L.R. Garaeva, Z.F. Sataeva, A.M. Gadzhieva

Dagestan State Medical University

Contact person: Albina Yu. Islamova, umavovaaalbina@mail.ru

Relevance. *Ultrasound is one of the informative and accessible research methods for the diagnosis of pregnancy and control of the uterine cavity after abortion. Biophotometry is a method to evaluate the effectiveness of therapy, determines the reflection coefficient of laser radiation, decreasing over the inflammatory focus.*

Material and methods. *124 post-abortion patients were examined, divided into 3 groups. 52 (42.0%) patients of the main group 1 included magneto-IR-light-laser and ozone in the complex of therapy. Only physical factors were used in 24 (19.3%) patients of the main group 2. 48 (38.7%) patients of the control group did not undergo prophylaxis. In addition to general clinical examinations, ultrasound and biophotometry were performed.*

Results. *In 4 (7.8%) observations of the main group 1, 2 (8.3%) of group 2 and 9 (18.8%) of the control group, fluid was detected in the uterine cavity. In 2.0%, 4.1 and 6.2% respectively, there were exacerbations of adnexitis. After a month, 6 (12.5%) cases of the control group with ultrasound were regarded as a risk of developing endometritis. Normally, the reflection coefficient was 42.7 ± 3.2 o.e., with inflammation it decreased to 29.8 ± 2.5 o.e. On day 4 in the main group 1 and main 2 it did not exceed 30.1 ± 1.4 o.e., in the control group it did not change until 7 days. There were 7 significantly significant indicators on the 7th day in the main group 1 and 2, on the 10th control group. A month later, in 2 (3.9%) patients of the main group 1, 3 (8.3%) of the main group 2 and 9 (18.8%) of the control group, the pain increased, the temperature increased, the reflection coefficient decreased to 26.7 ± 2.3 o.e., which is regarded as an exacerbation of adnexitis.*

Conclusion. *Ultrasound and laser biophotometry can be used as a diagnostic test and assessment of the development of abortion complications.*

Key words: *medical abortion, salpingo-oophorite, magneto-IR-light laser, ozone*