

THE MODERN VARIANT OF TRANSCRANIAL ELECTRICAL STIMULATION FOR THE TREATMENT OF PATIENTS PRESENTING WITH DORSOPATHIES

Keskin Kh.A., Lyadov K.V., Makarova M.R.

State budgetary educational institution of higher professional education "I.M. Sechenov First Moscow State Medical University"

Key words: dorsopathies, chronic pain, peripheral hemodynamics, transcranial electrical stimulation, auricular electrical stimulation

The present work was devoted to the treatment of patients suffering dorsopathy of the lumbar vertebral column using transcranial electrical stimulation and auricular electrical stimulation techniques. The study included 90 patients (41 women and 49 men) aged from 26 to 52 years presenting with lumbosacral dorsopathy in the phase of prolonged exacerbation. The patients were allocated to 3 groups of 30 subjects each. Those in group

1 were treated by transcranial electrical stimulation (TES) (in addition to basal therapy) using the standard scheme with the temporal placement of electrodes. The patients of group 2 underwent electrical stimulation with the use of auricular sensors. Each course of electrical stimulation consisted of 10 procedures (20 min each) performed every other day. The control patients (group 3) were given only standard basal-therapy including the use of non-steroidal anti-inflammatory agents, segmental massage, and remedial gymnastics. Clinical manifestations of the disease, psychoemotional status of the patients (well-being/activity/mood test and multifactor personality test), and peripheral hemodynamics in the lower extremities were estimated. The stable therapeutic effect was achieved in 50-70% of the patients in groups 1 and 2. It was apparent after 4.6 and 6.7 procedures in the patients presenting with reflex and radicular syndromes respectively. No adverse effects of the treatment were documented. The results of the study confirm the advantages of the auricular variant of transcranial electrical stimulation that appears to potentiate therapeutic effects of physiotherapy and reflexotherapy.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2012

УДК 615.847.8.03:618.145-002.1].036

Эффективность магнитотерапии в реабилитации пациенток с острым эндометритом

А. Г. Куликов, О. В. Ярустовская, Е. П. Федорова*

ГБОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования Минздравсоцразвития России, *МУ городская больница "Липецк-Мед."

Самопроизвольный аборт относят к основным видам акушерской патологии. Частота самопроизвольных выкидышей составляет 15–20% всех желанных беременностей. Большая (около 80%) их часть происходит в I триместре беременности. В структуре невынашивания беременности от 5 до 20% приходится на привычный выкидыш [3, 6].

Течение раннего послеоперационного периода после самопроизвольного прерывания беременности в 66,8% случаев осложняет острый эндометрит [6, 7]. Он представляет собой сложный симптомокомплекс, включающий острые воспалительные реакции в органах женской половой системы, нарушения тканевого метаболизма и иммунологической реактивности, эндокринного гомеостаза и адаптационно-приспособительных реакций [6, 7].

Существующая в настоящее время тактика лечения острого эндометрита в раннем послеоперационном периоде после самопроизвольного прерывания беременности заключается в проведении антибактериальной, противовоспалительной, десенсибилизирующей, утеротонической терапии, при этом приоритетное значение принадлежит антибактериальным препаратам. Однако указанное лечение имеет ряд побочных эффектов. В частности, развивающийся после курса антибактериальной терапии синдром

"иммунологической недостаточности" может приводить к персистенции возбудителя, рецидивам заболеваний, развитию дисбиотических состояний и др.

В качестве важных компонентов комплексного лечения острого эндометрита нашли применение методы физиотерапии. Например, широко используют электрофорез меди, КВЧ-терапию, гипербарическую оксигенотерапию, озонотерапию, локальную магнитотерапию [6, 8]. Отмечено, что физические факторы оказывают многостороннее действие на организм, потенцируют противовоспалительный эффект антибактериальной терапии, снижая частоту обострений и хронизации заболеваний, ускоряют процессы адаптивной перестройки и сокращают сроки реконвалесценции.

В последние годы широкое распространение в лечении различных заболеваний получила общая магнитотерапия (ОМТ) [1, 2, 4], заключающаяся в воздействии бегущим низкочастотным импульсным магнитным полем с малой величиной магнитной индукции (1–4 мТл) на все тело пациента или его большую часть за счет размещения больного внутри индуктора. Известно, что ОМТ улучшает микроциркуляцию и как следствие способствует усилению трофических и регенеративных процессов, оказывает нормализующее действие на иммунную и эндокринную системы, благоприятно влияет на состояние вегетативной нервной системы и ЦНС, нормализует психоэмоциональный статус [1, 2, 4]. Под влиянием процедур ОМТ увеличивается образование рилизинг-факторов гипоталамуса и тропных гормонов гипофиза, стимулирующих функцию надпочечников, щитовидной железы, половых органов и других эндокринных желез [4].

Информация для контакта: Куликов Александр Геннадьевич – зав. каф. физиотерапии, д-р мед. наук, проф., т. 8 (495) 670-59-08; Ярустовская Ольга Викторовна – проф. каф. физиотерапии, д-р мед. наук; Федорова Елена Петровна – врач акушер-гинеколог высш. категории, гинекол. отд-ние ГБ "Липецк-Мед.", e-mail: lena_petrova48@mail.ru.

Таблица 1

Оценка клинических проявлений острого эндометрита у больных основных и контрольных групп в динамике

Период наблюдения	Оценка клинических проявлений в баллах ($M \pm m$)		
	1-я группа	2-я группа	3-я группа
I этап (2–3-и сутки)	3,5 ± 0,4	3,6 ± 0,3	3,4 ± 0,3
II этап (6–7-е сутки)	1,8 ± 0,1*	1,7 ± 0,2*	2,8 ± 0,2***
III этап (8–9-е сутки)	1,2 ± 0,1**	1,1 ± 0,2**	2,0 ± 0,4**, ***
IV этап (11–12-е сутки)	–	–	1,2 ± 0,1**

Примечание. Здесь и в табл. 2 $p < 0,05$: * – достоверность различий показателей в группе между I и II этапами; ** – достоверность различий показателей в группе между I и III и/или IV этапами; *** – достоверность различий между результатами в основных и контрольной группах на соответствующем этапе наблюдения.

Одними из позитивных сторон данного метода физической терапии являются небольшое количество противопоказаний к его применению, хорошая клиническая переносимость и исключение в большинстве случаев развития негативных реакций [4].

Цель настоящего исследования – оценка эффективности включения ОМТ в программу традиционной реабилитации пациенток с острым эндометритом после самопроизвольного прерывания беременности в I триместре.

Материалы и методы

Провели исследование и лечение 103 женщин в возрасте от 20 до 36 лет (средний возраст 25,5 ± 1,7 года), находившихся на стационарном лечении с диагнозом острого эндометрита после самопроизвольного выкидыша в I триместре. Всем больным после самопроизвольного прерывания беременности в сроки от 4 до 12 нед произвели выскабливание полости матки. Показанием к выскабливанию полости матки стали отсутствие эффекта от консервативной терапии, интенсивное кровотечение или неполное изгнание плодного яйца из полости матки.

Методом простой рандомизации всех пациенток разделили на 3 группы (две основные и контрольную), различавшиеся по виду проводимой терапии.

В 1-ю группу вошло 36 женщин, которым со 2-х суток базисной терапии назначали процедуры ОМТ, во 2-ю – 34 получавшие со 2-х суток базисной терапии процедуры ОМТ и препарат “Виферон”, в 3-ю (контроль) – 33 больные, в лечении которых применяли только базисную терапию. Базисное лечение состояло из антибактериальной, противовоспалительной терапии и препаратов, повышающих сократительную активность матки.

Для выполнения процедур ОМТ использовали аппарат УМТИ-3Ф “Колибри-Эксперт” (ГК “МАДИН”, Россия). Процедуры выполняли в I режиме работы, соленоиды располагали в виде призмы. Уровень магнитной индукции в течение курса лечения повышался с 40 до 100% максимального значения (3,5 мТл). Процедуры проводили ежедневно в течение 20–25 мин, на курс всего 10–12. В качестве препарата интерферонового ряда использовали отечественный лекарственный препарат “Виферон-2”, содержащий 500 000 ЕД α -интерферона. Препарат назначали ежедневно по 1 ректальной свече 2 раза в день, на курс 10 суппозиториев.

Клиническое обследование больных острым эндометритом включало изучение жалоб и анамнестических данных, длительность симптомов прерывания беременности, особенности течения прерывшейся беременности, бимануальное исследование.

Инструментальное исследование предусматривало ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза с доплерометрией кровотока в маточных артериях. Все исследования проводили до и после окончания курсового лечения.

Результаты и обсуждение

Исходная клиническая картина заболевания характеризовалась жалобами пациенток на схваткообразные боли в нижних отделах живота с иррадиацией в область заднего прохода и промежность, слабость, озноб, умеренные кровянисто-сукровичные или кровянисто-гноевидные выделения из половых путей, повышением аксиллярной температуры до 38–38,5°C, наличием выраженной болезненности при пальпации нижних отделов живота, повышением частоты сердечных сокращений до 100–110 в 1 мин. В соответствии с 4-балльной системой оценки клинической картины острого эндометрита исходное состояние пациенток в 1, 2 и 3-й группах оценили соответственно в 3,5 ± 0,4, 3,6 ± 0,3 и 3,4 ± 0,3 балла. Верификацию диагноза острого эндометрита провели на основании клинических проявлений заболевания, данных общеклинического, бимануального обследования и специальных методов, включавших УЗИ органов малого таза.

Переносимость изучаемого метода физической терапии была хорошей. Каких-либо существенных отрицательных реакций на его применение не отметили. Следует подчеркнуть, что позитивная динамика клинических проявлений заболевания и сроки ее формирования находились в зависимости от вида проводимой терапии. Так, частота и интенсивность болей после проведения 5–6 процедур ОМТ (на 6–7-е сутки лечения) в 1-й и 2-й группах значительно снизились, пальпация нижних отделов живота стала безболезненной. Больные предъявляли жалобы на эпизодически возникающие тянущие боли малой интенсивности в нижних отделах живота и пояснично-крестцовой области; выделения из половых путей значительно уменьшились и приобрели скудный характер. В группе контроля указанные изменения клинического

Таблица 2

Оценка данных бимануального исследования и УЗИ в основных и контрольной группах в динамике

Этап лечения	Бимануальное исследование, баллы			УЗИ, баллы		
	1-я группа	2-я группа	3-я группа	1-я группа	2-я группа	3-я группа
I (2–3-и сутки)	3,2 ± 0,6	3,1 ± 0,4	3,3 ± 0,5	3,3 ± 0,3	3,0 ± 0,2	3,2 ± 0,3
II (6–7-е сутки)	1,8 ± 0,2*	1,6 ± 0,2*	2,8 ± 0,3***	1,6 ± 0,2*	1,5 ± 0,1*	2,9 ± 0,2***
III (8–9-е сутки)	1,2 ± 0,2**	1,0 ± 0,2**	2,4 ± 0,1***	1,2 ± 0,2**	1,1 ± 0,1**	2,1 ± 0,2***
IV (11–12-е сутки)	–	–	1,2 ± 0,2**	–	–	1,1 ± 0,3**

течения заболевания формировались только к 8–9-м суткам традиционной медикаментозной терапии.

Указанные изменения нашли отражение в динамике балльной оценки (табл. 1).

Как следует из представленных в табл. 1 данных, достоверное ($p < 0,05$) уменьшение выраженности клинических проявлений заболевания наблюдали уже к 6–7-м суткам лечения в группах комплексного применения ОМТ. В то же время среди пациентов контрольной группы в этот период наблюдения значимых изменений указанного параметра не отметили: средние значения показателя интегральной оценки выраженности клинических симптомов составили $2,8 \pm 0,2$ балла, что достоверно ($p < 0,05$) отличалось от результатов в основных группах, получавших процедуры ОМТ, в том числе в комбинации с препаратом “Виферон”.

К 8–9-м суткам большинство женщин основных групп жалоб на боли не предъявляли, пальпация нижних отделов живота стала безболезненной у всех пациенток, выделения исчезли или значительно уменьшились, произошла нормализация аксиллярной температуры. При комплексной оценке динамики клинических показателей выявили достоверное ($p < 0,05$) снижение интегрального показателя в 1-й и 2-й группах до $1,2 \pm 0,1$ и $1,1 \pm 0,2$ балла соответственно, что практически совпадало со значениями нормы. В то же время в группе традиционной терапии данный показатель соответствовал $2 \pm 0,4$ балла, что достоверно ($p < 0,05$) отличалось от результатов лечения в основных группах. Полное формирование клинического эффекта в группе контроля имело место только к 11–12-м суткам лечения.

Таким образом, у больных, получавших курс реабилитации с использованием процедур ОМТ, зафиксировали более выраженный положительный клинический эффект, а сроки его формирования оказались достоверно короче, чем при проведении традиционной терапии.

Гинекологическое исследование и УЗИ проводили в динамике терапии у больных всех групп на 2–3, 6–7 и 8–9-е сутки лечения, а также на 11–12-е – в группе контроля (табл. 2).

У пациенток всех групп при бимануальном исследовании на 2–3-и сутки послеоперационного периода отметили выраженные признаки воспалительного процесса, что соответствовало по 4-балльной шкале $3,2 \pm 0,6$ балла в 1-й группе, $3,1 \pm 0,4$ балла во 2-й и $3,3 \pm 0,5$ балла в контроле.

После проведения 5–6 процедур ОМТ (6–7-е сутки

лечения) при бимануальном исследовании определили некоторое размягчение стенок матки, уменьшение ее до размера 4–5 нед беременности, болезненность матки при пальпации стала незначительной, что соответствовало оценке $1,8 \pm 0,2$ балла в 1-й группе и $1,6 \pm 0,2$ балла во 2-й и статистически значимо ($p < 0,05$) отличалось от исходных данных. В группе контроля средние значения данного показателя в этот период составили $2,8 \pm 0,3$ балла, что статистически не отличалось от результатов I этапа исследования и достоверно ($p < 0,05$) превышало результаты в обеих основных группах.

Результаты гинекологического исследования, проведенного в основных группах на 8–9-е сутки лечения, свидетельствовали о выраженной инволюции матки, уменьшении ее размера, наличии однородной плотности стенок, отсутствии болезненности при их пальпации, значительном уменьшении количества выделений из половых путей – они стали скудными и носили сукровичный характер, что позволило оценить эти изменения в $1,2 \pm 0,2$ балла в группе пациенток, получавших ОМТ, и $1 \pm 0,2$ балла во 2-й группе, где ОМТ назначили в комбинации с “Вифероном”. Таким образом, результаты бимануального исследования, полученные в основных группах, уже к 8–9-м суткам лечения показали полный регресс воспалительных явлений в матке.

В контрольной группе в этот же период данные бимануального исследования свидетельствовали об инволютивных изменениях в матке за счет сокращения ее размера и повышения плотности стенок, однако болезненность при пальпации продолжала носить умеренный характер. Полученные данные были оценены в $2,4 \pm 0,1$ балла согласно предложенной шкале, что достоверно ($p < 0,05$) отличалось от аналогичных показателей в основных группах. Более полный регресс местных проявлений воспаления наблюдали лишь к 11–12-м суткам традиционной терапии, что соответствовало оценке $1,2 \pm 0,2$ балла. Полученные результаты обследования пациенток контрольной группы свидетельствовали о постепенном регрессе симптомов острого эндометрита к 8–9-м суткам лечения и формировании выраженного положительного эффекта базисной терапии к 11–12-м суткам.

Динамика данных бимануального исследования в значительной мере совпадала с характером изменений ультразвуковой картины острого эндометрита. Оценка комплекса исходных ультразвуковых критериев воспалительного процесса в матке по балльной шкале у подавляющего большинства женщин не пре-

вышла 3 балла, что свидетельствовало о наличии выраженных воспалительных изменений в эндо- и миометрии.

Как следует из представленных в табл. 2 данных, положительная динамика признаков острого эндометрита в основных группах имела место уже на II этапе лечения после 5–6 процедур ОМТ и характеризовалось снижением ($p < 0,05$) исходных значений до $1,6 \pm 0,2$ балла в 1-й группе и до $1,5 \pm 0,1$ балла во 2-й. В контроле в этот период исследования средние значения показателя составили $2,9 \pm 0,2$ балла, что достоверно ($p < 0,05$) уступало результатам, достигнутым в основных группах.

Характеризуя динамику данных УЗИ на 8–9-е сутки терапии, следует отметить, что если в основных группах к этому периоду наблюдений отмечали уже полный регресс местного воспалительного процесса (средние значения бальновой оценки в 1-й и 2-й группах составили соответственно $1,2 \pm 0,2$ и $1,1 \pm 0,1$ балла), то в контроле средние значения этого показателя составили $2,1 \pm 0,2$ балла и достоверно уступали результатам в основных группах. Нормативных значений данный показатель достиг только к 11–12-м суткам традиционной терапии.

Таким образом, восстановление нормальной структуры эндо- и миометрия, сокращение ширины полости матки по данным УЗИ происходило в основных группах к 8–9-м суткам лечения, тогда как в контрольной – лишь к 11–12-м.

Известно [5], что маточные артерии чутко отвечают на патологический процесс, первыми реагируя на изменения гомеостаза материнского организма и воздействие воспалительных агентов. При исходном доплерометрическом исследовании маточного кровотока у пациенток основных и контрольной групп в острую фазу воспаления выявили признаки гиперваскуляризации и снижение величины индекса резистентности (ИР), что характерно для острой фазы воспалительного процесса в эндо- и миометрии.

По мере формирования положительной динамики сосудистый рисунок становился менее выраженным, значения ИР повышались. Так, в 1-й группе к концу курса лечения ИР достоверно ($p < 0,05$) возрос – с $0,48 \pm 0,03$ до $0,85 \pm 0,04$ отн. ед., во 2-й – с $0,45 \pm 0,02$ до $0,89 \pm 0,05$ отн. ед. ($p < 0,05$), что свидетельствовало о нормализации скорости кровотока в маточных артериях, свойственной купированию воспалительного процесса в эндо- и миометрии. В то же время в контроле наблюдали лишь позитивные тенденции в динамике данного показателя.

При оценке отдаленных результатов терапии, проведенной у 68 пациенток, выявили, что гормональная функция яичников восстанавливалась у 50% больных по окончании лечения с использованием ОМТ уже к 3-му месяцу, тогда как после курса традиционной терапии – лишь у 43% и только через 6 мес. Оценка эффективности терапии по такому критерию, как частота обострений воспалительных заболеваний органов женской половой системы,

позволила установить, что включение ОМТ в программы ранней реабилитации пациенток с острым эндометритом после самопроизвольного прерывания беременности в I триместре позволяет повысить эффективность традиционно применяемых схем на 27,4%.

Таким образом, на основании полученных данных можно заключить, что включение ОМТ в программы ранней реабилитации женщин с острым эндометритом после самопроизвольного прерывания беременности повышает эффективность лечебно-восстановительных мероприятий. Применение ОМТ в указанном алгоритме можно рассматривать в определенной степени и как метод профилактики последующих нарушений репродуктивной функции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурмистров А. Л. // Ремедиум Приволжья. – 2005. – № 6. – С. 24.
2. Гречканев Г. О., Багирова Х. Г., Бурмистров А. Л. // Курортные ведомости. – 2006. – № 1 (34). – С. 42.
3. Кулаков В. И., Серов В. Н., Адамян Л. В. Руководство по охране репродуктивного здоровья. – М., 2001.
4. Куликов А. Г., Сергеева Г. М. // Физиотер., бальнеол. и реабил. – 2008. – № 1. – С. 2–9.
5. Озёрская И. А., Агеева М. И. Хроническая тазовая боль у женщин репродуктивного возраста. – М., 2009.
6. Сидельникова В. М. Привычная потеря беременности. – М., 2005.
7. Шуриалина А. В. Хронический эндометрит у женщин с патологией репродуктивной системы: Дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2007.
8. Ярустовская О. В., Бобровицкий И. П., Кузнецова Т. А. // Вестн. восстановит. мед. – 2006. – № 1. – С. 19–22.

Поступила 23.11.11

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: *магнитотерапия, общая магнитотерапия, острый эндометрит, реабилитация, самопроизвольное прерывание беременности*

Представлен опыт реабилитации 103 пациенток с острым эндометритом после самопроизвольного прерывания беременности в I триместре. Установлено, что раннее включение общей магнитотерапии в программы реабилитации повышает эффективность лечебно-восстановительных мероприятий и в определенной степени может рассматриваться и как метод профилактики последующих нарушений репродуктивной функции у больных с данной патологией.

THE EFFICACY OF MAGNETOTHERAPY IN REHABILITATION OF THE PATIENTS PRESENTING WITH ACUTE ENDOMETRITIS

Kulikov A.G., Yarustovskaya O.V., Fedorova E.P.

State budgetary educational institution of continuous professional education "Russian Medical Academy of Postgraduate Education", Russian Ministry of Health and Social Development

Key words: *magnetotherapy, general magnetotherapy, acute endometritis, rehabilitation, spontaneous abortion*

This paper summarizes the experience with the rehabilitative treatment of 103 patients who developed acute endometritis following spontaneous abortion in the first trimester of pregnancy. It was shown that the early introduction of magnetotherapy in the rehabilitation program improves the efficacy of the combined therapeutic and rehabilitative treatment. In a sense, the proposed approach can be regarded as a method for the prevention of subsequent disturbances of the reproductive function in the patients with acute endometritis.