Общая магнитотерапия как способ патогенетически обоснованного лечения женщин с хроническими воспалительными заболеваниями гениталий

К.м.н., докт. Р. ЧАНДРА-Д`МЕЛЛО

Systemic magnet therapy as a technique for pathogenetically substantiated treatment in women with chronic genital inflammatory diseases

R. CHANDRA-D'MELLO

Кафедра акушерства и гинекологии (зав. — проф. Т.С. Качалина) Нижегородской государственной медицинской академии

С целью лечения 50 больных с хроническими воспалительными заболеваниями придатков матки и 20 пациенток, страдающих хроническим эндометритом, использована общая магнитотерапия в режиме раздражения и в режиме стабилизации на фоне общепринятой базисной терапии, включавшей антибактериальные препараты, дезинтоксикационные средства. 50 женщин с хроническим аднекситом получали только традиционное комплексное противовоспалительное лечение. Установлено, что патогенетическим обоснованием включения общей магнитотерапии в комплекс лечения больных с хроническими воспалительными заболеваниями придатков матки является исчезновение клинических признаков заболевания, нормализация содержания молекул средней массы, субпопуляционного состава Т-лимфоцитов, функциональной активности нейтрофилов, уровней IgM, циркулирующих иммунных комплексов. Улучшение показателей клеточного иммунитета у больных с хроническим эндометритом, получавших общую магнитотерапию, дает основания предполагать, что ее применение является целесообразным и у этой группы больных.

Ключевые слова: хронические воспалительные заболевания придатков матки, хронический эндометрит, показатели иммунитета, общая магнитотерапия.

Systemic magnet therapy was used in the stimulation mode and in the stabilization mode during the conventional basic therapy comprising antibiotics and detoxicants to treat 50 patients with chronic inflammatory diseases of the uterine appendages and 20 patients with chronic endometritis. Fifty women with chronic adnexitis received traditional combination anti-inflammatory therapy. The pathogenetic rationale for incorporation of systemic magnet therapy into a complex of treatment in patients with inflammatory diseases of the uterine appendages was ascertained to be the disappearance of clinical signs of the disease and the normalization of the levels of average-weight molecules, the composition of T-lymphocyte subpopulations, the functional activity of neutrophils, and the levels of IgM and circulating immune complexes. Improvement in cellular immunity parameters in patients with chronic endometritis receiving systemic magnet therapy suggests that its use is advisable in this group of patients.

Key words: chronic inflammatory diseases of the uterine appendages, chronic endometritis, immunity parameters, systemic magnet therapy.

Хронические воспалительные заболевания органов малого таза и их последствия, как известно, оказывают неблагоприятное влияние на менструальную, сексуальную и репродуктивную функции женщин [2, 4, 5]. Спаечная непроходимость маточных труб является наиболее частой причиной женского бесплодия, как и хронический эндометрит (ХЭ), который также приводит к неудачным попыткам экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), невынашиванию беременности [10, 11]. Появление на фармацевтическом рынке все новых поколений антибактериальных препаратов не в состоянии решить проблему хронического воспаления, поскольку его патогенез определяется не столько свойствами микробного агента, сколько сложными изменениями в реактивности макроорганизма [7, 8]. Известно, что острые и хронические воспалительные гинекологические заболевания сопровождаются изменением количественного содержания и/или функциональной активности в крови Т- и В-лимфоцитов и их субпопуляций [1—4]. В связи с вышеуказанным при хронических воспалительных заболеваниях придатков матки (ХВЗПМ) и ХЭ особую актуальность приобретает использование методов, обеспечивающих коррекцию иммунного статуса, элиминацию экзо- и эндогенных токсичных продуктов [3] и, в частности, методов физической терапии [9, 10].

Целью исследования послужила оценка клинической эффективности и влияния общей магнитотерапии (ОМТ) на показатели интоксикации и иммунитета при хронических воспалительных заболеваниях придатков матки и хроническом эндометрите.

Материал и методы

Были обследованы 100 пациенток с ХВЗПМ и 20 больных с хроническим эндометритом. Больные, страдающие ХВЗПМ, были разделены на 2 группы:

© Р. Чандра-Д`Мелло, 2011

e-mail: grechkanev@nm.ru

1-ю (основную) группу составили 50 женщин, которым проводилась ОМТ на установке Колибри-Эксперт. Использовалась конфигурация соленоидов «призма». Курс ОМТ состоял из 13—14 процедур. Первые 3—4 процедуры начинали в режиме раздражения (индукция 80% в течение 15 мин), затем продолжали в режиме стабилизации (индукция 40% в течение 15 мин) — общая длительность 30 мин. После возникновения обострения 10 процедур проводили только в режиме стабилизации (индукция 40% в течение 30 мин). ОМТ проводилась на фоне базисной терапии, включавшей антибактериальные препараты, дезинтоксикационные средства.

2-ю (контрольную) группу составили 50 женщин, получавших комплексное традиционное лечение ХВЗПМ — индукцию обострения воспалительного процесса с помощью продигиозана (на курс 4 мл раствора, по 50 ЕД в 1 мл) и последующее назначение комплексного противовоспалительного лечения (антибиотики, десенсибилизирующие, дезинтоксикационные, витаминные препараты, антиоксиданты).

Пациенткам с хроническим эндометритом, которые составили 3-ю группу, проводили ОМТ только в режиме стабилизации — индукция 40% в течение 30 мин, 15 процедур. ОМТ проводилась на фоне комплексного традиционного противовоспалительного лечения.

С целью контроля за уровнем эндотоксикоза изучали содержание средних молекул (СМ), была использована методика спектрофотометрии на аппарате СФЭК-486, единицы измерения — относительные (отн. ед.). Для изучения клеточного иммунитета проводили определение общего числа лимфоцитов и их субпопуляций (СД3+, СД4+, СД8+, СД25+) непрямым иммунофлюоресцентным методом; определяли иммунорегуляторный индекс (ИРИ) — соотношение СД4+/СД8+. Для иммунофенотипирования клеток применяли панель моноклональных антител (МКА). Для анализа концентрации циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) использовалась нефелометрическая методика с полиэтиленгликолем (единицы измерения — ед/мл). Также определяли количество иммуноглобулинов класса М (IgM) в сыворотке крови методом радиальной иммунодиффузии по Манчини.

В каждой клинической группе для оценки показателей составлялись вариационные ряды с последующей их обработкой с помощью программы Microsoft Excel, при этом определялась средняя арифметическая выборки — M, среднее квадратическое отклонение — σ, ошибка репрезентативности — *m*, *n* — число объектов при выборке. Оценка достоверности результатов проводилась с применением критерия Стьюдента. За достоверность различий изучаемых параметров принимали $p<0,05$.

Результаты и обсуждение

В результате наблюдения за пациентками с ХВЗПМ нами было установлено, что использование ОМТ в режиме раздражения и провокация продигиозаном вызывают равное по выраженности симптомов клиническое обострение воспалительного процесса. В результате последующего применения ОМТ в режиме стабилизации нами был отмечен выраженный положительный клинический результат в виде быстрого купирования болевого синдрома, нормализации температуры тела, сна. Длительность госпитализации при условии использования ОМТ оказалась меньше на 4,0±0,5 дня. Выяснилось также, что в течение года вероятность рецидивов ХВЗПМ в группе больных, получавших традиционное лечение, составила 35%, после использования ОМТ — 15%.

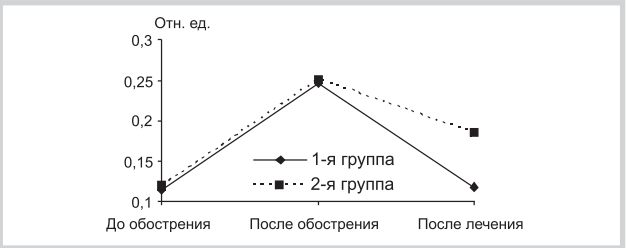


Рис. 1. **Влияние общей магнитотерапии (1-я группа) и традиционного лечения (2-я группа) на уровень средних молекул у больных с ХВЗПМ.**

Лабораторные показатели демонстрировали следующие тенденции.

После обострения воспалительного процесса отмечалось достоверное и сопоставимое увеличение уровня средних молекул в обеих обследуемых группах (рис. 1): до 0,246±0,01 отн. ед., т.е. в 2,15 раза в 1-й ($p<0,05$), и до 0,251±0,012 отн. ед., т.е. в 2,1 раза во 2-й группе ($p<0,05$). Повышенным уровень данного показателя оказался соответственно у 58 и 60% женщин, что не имело достоверных отличий ($p>0,05$).

После завершения курса ОМТ уровень СМ в 1-й группе был 0,118±0,011 отн. ед., что достоверно ($p<0,05$) в 1,6 раза ниже такового во 2-й группе — 0,186±0,012 отн. ед. Кроме того, после проведения лечения с использованием традиционных методик увеличение уровня средних молекул по-прежнему наблюдалось у 30% больных, тогда как после применения ОМТ данный показатель нормализовался у 86% пациенток. Достоверное снижение уровня СМ является, по данным Н.И Тихомировой и соавт. [8], критерием эффективности проводимого лечения и свидетельствует о благоприятном прогнозе.

Исследование субпопуляций Т-лимфоцитов в крови больных с ХВЗПМ на фоне сравниваемых методов лечения показало следующее. Уровень CD3+ исходно не имел достоверных отличий ($p>0,05$), был снижен и составлял в 1-й группе 54,3±0,9%, во 2-й — 55,1±1,2% (табл. 1).

Изучение показателей CD3+ после применения ОМТ в режиме раздражения в 1-й группе и курса продигиозана во 2-й группе показало достоверное дальнейшее снижение ($p<0,05$) его в обеих группах пациенток: до 46,1±1,1%, т.е. на 17% и до 48,5±1,6%, т.е. на 13% соответственно в 1-й и во 2-й группах. Сниженным данный показатель оказался у 60 и 54% больных. После окончания полного курса лечения в 1-й группе показатель CD3+ достоверно ($p<0,05$) увеличился на 29% и достиг нормы у 80% женщин. В контрольной группе данный показатель к концу лечения нормализовался лишь у 40% больных, что достоверно меньше.

Изучение показателей CD4+ (см. табл. 1) до лечения продемонстрировало следующие результаты: 34,4±2,2% в 1-й группе и 33,3±1,8% во 2-й, что не имело достоверных отличий ($p>0,05$). Сниженные показатели CD4+ отмечались соответственно у 54 и 52% больных. После обострения был зафиксирован достоверный рост ($p<0,05$) изучаемого показателя в 1-й группе на 29%, а во 2-й — на 19%. По окончании курса ОМТ уровень CD4+ в 1-й группе оставался выше исходного на 23% ($p<0,05$) и соответствовал нормативу у 84% пациенток. Во 2-й группе имела ме-

Таблица 1. **Влияние общей магнитотерапии (1-я группа) и традиционного лечения (2-я группа) на некоторые показатели клеточного иммунитета у больных с ХВЗПМ**

Показатель	1-я группа			2-я группа		
	до обострения	после обострения	после лечения	до обострения	после обострения	после лечения
CD3+, %	54,3±0,9	46,1±1,1*	59,9±0,8*	55,1±1,2	48,5±1,6*	46,5±1,4* **
CD4+, %	34,4±2,2	44,4±1,2*	42,4±1,3*	33,3±1,8	39,9±1,7*	37,8±1,6**
CD8+, %	22,6±1,4	21,5±0,6	20,1±1,4	20,9±1,2	21,4±0,1	21,1±1,0
CD4+/ CD8+	1,52±0,05	2,06±0,03*	2,1±0,03*	1,59±0,04	1,86±0,03*	1,79±0,05**
CD25+, %	23,1±0,5	28,1±0,6*	22,7±0,5	24,2±0,9	29,3±0,7*	27,1±0,6*

Примечание. Здесь и в табл. 2: * — различие показателей по отношению к исходным достоверно ($p<0,05$); ** — различие показателей 2-й группы по отношению к показателям 1-й группы достоверно ($p<0,05$).

сто тенденция к снижению этого показателя, и он достоверно не отличался от исходного уровня. Сниженным оказался уровень CD4+ клеток у 42% женщин после традиционного лечения, что достоверно чаще (см. табл. 1), чем после проведения ОМТ ($p<0,05$).

Исходный уровень CD8+ (см. табл. 1) составил в 1-й группе — 22,6±1,4%, во 2-й — 20,9±1,2%, что не имело достоверных отличий ($p>0,05$). После клинического обострения, а также по окончании лечения достоверных изменений показателя не было зафиксировано ни в одной из групп.

При изучении ИРИ нами было выявлено однонаправленное его изменение после обострения: в 1-й группе — рост с исходных 1,52±0,05 до 2,06±0,03 ($p<0,05$), во 2-й — с 1,59±0,04 до 1,86±0,03 ($p<0,05$). Однако в дальнейшем выяснилось, что показатель только 1-й группы оставался стабильно, на 38% выше исходного значения — на уровне 2,1±0,03 ($p<0,05$), во 2-й группе он вновь опустился до 1,79±0,06, что не отличалось достоверно от первоначального уровня.

Уровень CD25+ лимфоцитов после сопоставимого увеличения при обострении, после проведения ОМТ вернулся в основной группе к исходным показателям, в контрольной группе оставался повышенным.

Известно [4, 6, 8], что воспаление как острое, так и обострение хронического всегда сопровождается повышением уровня IgM и ЦИК. Анализ исходного содержания IgM показал, что уровень его в обеих группах больных с ХВЗПМ достоверно не различался и соответствовал норме. Обострение воспалительного процесса вызвало достоверный ($p<0,05$) рост содержания данного иммуноглобулина в обеих группах. На фоне проведения ОМТ было отмечено его достоверное снижение ($p<0,05$), что является благоприятным для прогноза гинекологической патологии воспалительного генеза. Традиционное лечение не привело к достоверным изменениям данного показателя.

В проведенном нами исследовании уровней ЦИК у больных с ХВЗПМ до начала терапии получены следующие результаты: 164,5±2,6 ед/мл в основной группе и 159,2±2,2 ед/мл — в контрольной, что не имело достоверных отличий (рис. 2). Нормальные значения ЦИК при этом имели 52% пациенток основной и 58% контрольной группы. После обострения у 92% пациенток 1-й группы и у 88% больных 2-й группы было отмечено увеличение данного показателя соответственно до 215,5±3,2 ед/мл в и до 210,3±4,1 ед/мл ($p<0,05$). После лечения уровень ЦИК в 1-й группе снизился до 144,0±2,3 ед/мл ($p<0,05$), т.е. на 13% по отношению к исходному, во 2-й группе данный параметр достоверно не уменьшился. При анализе индивидуальных показателей выяснилось, что после завершения лечения обострения воспалительного процесса исследуемый параметр был повышенным в основной группе у 22% больных, в контрольной — у 38%, что достоверно чаще ($p<0,05$).

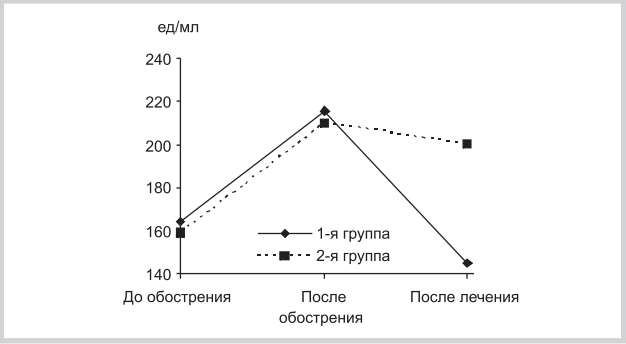


Рис. 2. **Влияние общей магнитотерапии (1-я группа) и традиционного лечения (2-я группа) на содержание ЦИК у больных с ХВЗПМ.**

По нашему мнению, положительная динамика ЦИК у пациенток, получавших ОМТ, может свидетельствовать о ее способности оказывать влияние на функциональную активность нейтрофилов. Для определения уровней генерации активных форм кислорода нейтрофилами нами проводилось измерение показателей I max и S max методом биохемилюминометрии.

Показатели I max в 1-й и во 2-й группах составляли 0,648±0,029 мВ/с и 0,672±0,034 мВ/с соответственно, что не имело достоверных отличий (табл. 2).

Выяснилось, что после обострения воспалительного процесса эти показатели достоверно не изменялись. После окончания лечения уровень I max в 1-й группе вырос до 0,996±0,049 мВ/с, т.е. на 53% ($p<0,05$), во 2-й группе этот показатель оставался на прежнем уровне.

Исследования параметра S в обеих группах не обнаружили его достоверного различия как исходно, так и после обострения (см. табл. 2). Достоверное увеличение S было отмечено после лечения в обеих группах, однако на фоне применения ОМТ этот параметр увеличился в 2,6 раза, а на фоне традиционного лечения в 1,47 раза, что было достоверно меньше ($p<0,05$).

Изучение исходных параметров иммунитета у больных с ХЭ выявило ситуацию, сходную с таковой у пациенток, страдающих ХВЗПМ (табл. 3).

***Таблица 2*. Влияние общей магнитотерапии (1-я группа) и традиционного лечения (2-я группа) на показатели генерации активных форм кислорода нейтрофилами у пациенток с ХВЗПМ**

Группа	I max до лечения, мВ/с	I max после обострения, мВ/с	I max после лечения, мВ/с	S до лечения, мВ/с	S после обострения, мВ/с	S после лечения, мВ/с
1-я (n=50)	0,648±0,029	0,613±0,011	0,996±0,049*	376,5±21,5	342,2±17,1	985,52±61,31*
2-я (n=50)	0,672±0,034	0,618±0,014	0,653±0,044**	358,5±17,3	348,6±9,4	527,9±33,6* **

***Таблица 3*. Влияние общей магнитотерапии на некоторые показатели клеточного иммунитета у больных с ХЭ**

Показатель	3-я группа (n=20)	
	до лечения	после лечения
CD3+, %	50,2±0,8	55,7±0,7*
CD4+, %	33,1±1,6	40,1±0,5*
CD8+, %	23,3±1,0	19,2±0,9
CD4+/ CD8+	1,4±0,05	2,1±0,03*
CD25+, %	21,2±0,8	20,1±0,3
I max до лечения, мВ/с	0,712±0,044	0,889±0,036*
S до лечения, мВ/с	418,3±16,2	719,2±27,4*

Примечание. * — различие показателей по сравнению с исходными достоверно (p<0,05).

Аналогичным было и воздействие на данные параметры ОМТ: уровень CD3+ достоверно (p<0,05) увеличился на 10% (p<0,05), CD4+ — на 21% (p<0,05), CD8+ достоверно не изменился, за счет чего ИРИ увеличился в 1,5 раза (p<0,05). Содержание CD25+ не изменилось, тогда как функциональная активность нейтрофилов возросла по оценке показателей биохемилюминометрии — показатель I max в 3-й группе увеличился на 20% (p<0,05), S — на 72% (p<0,05).

Улучшение показателей иммунитета у женщин с ХЭ сопровождалось нормализацией и ряда других параметров (гемореологических, местного и системного кровотока и некоторых других). Исследования в данном направлении продолжаются.

Выводы

1. Общая магнитотерапия может быть использована у больных с ХВЗПМ для провокации обострения (в режиме раздражения) и для его эффективного купирования (в режиме стабилизации).

2. Патогенетическим обоснованием включения общей магнитотерапии в комплекс лечения больных с ХВЗПМ является то, что на ее фоне достигается исчезновение клинических признаков заболевания, нормализация содержания молекул средней массы, субпопуляционного состава Т-лимфоцитов, функциональной активности нейтрофилов, уровней IgM, ЦИК.

3. Низкая (15%) вероятность рецидивов ХВЗПМ в течение 1 года наблюдения свидетельствует о долговременном эффекте общей магнитотерапии, который базируется в значительной степени на коррекции иммунологических параметров.

4. Улучшение показателей иммунитета у больных с хроническим эндометритом, получавших ОМТ, дает основания предполагать, что применение ОМТ является целесообразным и у этой группы больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дубницкая Л.В., Назаренко Т.А., Шуршалина А.В.* Опыт применения галавита у пациенток с бесплодием. Матер. 6-го Рос. форума «Мать и дитя». М 2004; 342—343.
2. *Занько С.Н., Косинец А.Н., Супрун Л.Я.* Хронические воспалительные заболевания придатков матки. Витебск 1998; 168.
3. *Крылова М.А., Поспеева Л.А., Тимошин С.А.* Влияние лечебных факторов центра реабилитации «Тинаки» на эффективность лечения больных с воспалительными заболеваниями женской половой сферы. Матер. 7-го Рос. форума «Мать и дитя». М 2005; 411—412.
4. *Курбанова Д.Ф.* Воспалительные заболевания придатков матки. М: Медицина 2007; 85—118.
5. *Немченко О.И., Уварова Е.В., Федорова Т.А. и др.* Оценка эффективности лечения девочек с хроническими воспалительными заболеваниями органов малого таза по результатам определения морфофункциональных особенностей тромбоцитов периферической крови. Матер. 7-го Рос. форума «Мать и дитя». М 2005; 462—463.
6. Практическая гинекология. Под ред. акад. РАМН В.И. Кулакова, проф. В.Н. Прилепской. М: Медпресс-информ 2006; 177—253.
7. *Сидорова И.С., Шешукова Н.А., Боровкова Е.И.* Принципы лечения хронического воспалительного процесса придатков матки. Акуш и гин 2003; 5: 61—66.
8. *Тихомирова Н.И., Матвеев С.Б., Шахова О.Б. и др.* Оценка синдрома эндогенной интоксикации при воспалительных заболеваниях органов малого таза. Акуш и гин 2004; 2: 45—48.
9. *Хамадьянова А.У.* Патогенетическое обоснование использования эфферентных методов лечения при хронических сальпингоофоритах. Матер. 7-го Рос. форума «Мать и дитя». М 2005; 529—530.
10. *Шуршалина А.В.* Хронический эндометрит у женщин с патологией репродуктивной функции: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М 2007; 37.
11. *Eckert L.O., Hawes S.E., Wolner-Hanssen P.K. et al.* Endometritis: the clinical-pathologic syndrome. Am J Obstet Gynec 2002; 186: 690—695.