

Н. А. Нашивочникова, В. Н. Крупин, С. А. Селиванова

АНТИОКСИДАНТНАЯ ТЕРАПИЯ БЕСПЛОДНОГО БРАКА

ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздрава России (ректор – проф. Б. Е. Шахов)

Автор для связи: Н. А. Нашивочникова – ассистент кафедры урологии им. Е. В. Шахова; e-mail: dom17.doctor@mail.ru

Представлены результаты приема 113 бесплодными парами Сперотона и Прегнотона*, содержащих фолиевую кислоту, L-карнитин, витамин Е, цинк, другие витамины и минералы. Бесплодие в супружеских парах было обусловлено патологией как сперматогенеза, так и женской половой сферы. Показано, что прием Сперотона восстанавливает нарушенную подвижность сперматозоидов в эякуляте у пациентов с различными формами патоспермии, а Прегнотон обеспечивает ее сохранение в секрете влагалища.*

Ключевые слова: фолиевая кислота, бесплодие, L-карнитин

Введение. В настоящее время бесплодный брак считается важной медико-социальной и демографической проблемой. В нашей стране на долю инфертильных пар приходится 20%, что существенно превышает критический порог ВОЗ в 15% [1].

Причиной бесплодия в супружеской паре может служить патология как сперматогенеза, так и женской половой сферы с равной долей участия [1]. В связи с этим бесплодную супружескую пару целесообразно рассматривать как единое целое (условного пациента) и лечение проводить с одновременным участием двух специалистов [2, 3].

Одной из причин нарушения оплодотворяющей способности эякулята служит изменение состава семенной плазмы и секрета влагалищной слизи, снижающей подвижность и жизнеспособность сперматозоидов. Известно, что к факторам, влияющим на подвижность сперматозоидов непосредственно в самом эякуляте и в половом тракте женщины, относятся рН спермы и содержимого влагалища, концентрация минеральных веществ и фолиевой кислоты [4].

Фолиевая кислота и L-карнитин обладают антиоксидантной активностью за счет удаления токсичного внутриклеточного ацетил-кофермента А и стабилизации клеточной мембраны сперматозоидов под действием активных форм кислорода, гиперпродукция которых является важным патогенетическим фактором патоспермии у мужчин [5]. Есть данные, что существует прямая корреляция между концентрацией в сперме L-карнитина и фолиевой кислоты, с одной стороны, и количеством сперматозоидов, их общей, прогрессивной подвижностью и способностью проникать в цервикальную слизь, с другой [6].

Об улучшении показателей спермы при использовании препаратов фолиевой кислоты, L-карнитина и цинка неоднократно сообщалось ранее [7–10], в то же время об эффективности применения препаратов, содержащих эти компоненты, у супружеских пар с отрицательным посткоитальным тестом информации крайне мало.

Целью настоящего исследования было изучить влияние Сперотона на подвижность и жизнеспособность сперматозоидов у мужчин, а также комплекса Прегнотон на сохранение подвижности сперматозоидов в половых путях женщины.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 113 бесплодных супружеских пар. В 49 парах причиной бесплодия была различной тяжести патоспермия (1-я группа), в 37 супружеских парах при нормальных показателях спермограммы мужа отмечено обездвиживание сперматозоидов влагалищной слизью (посткоитальный тест; 2-я группа) и у 27 супружеских пар бесплодие стало результатом наличия нарушений как сперматогенеза, так и в женской половой сфере (3-я группа).

Для женщин критериями включения стали возраст 20–45 лет, период подготовки к беременности, отсутствие беременности в браке (более года половой жизни без контрацепции); отсутствие инфекций репродуктивного тракта, отсутствие выраженной соматической патологии, отмена за 3 и более мес, предшествовавших исследованию, гормональных препаратов и других медикаментов, влияющих на уровень половых стероидов, отсутствие сопутствующей эндокринной патологии (нарушения функции щитовидной железы), исключение рака молочной железы, эндометрия или других гормонозависимых опухолей. Критерии исключения: нарушения овуляции, непроходимость маточных труб, распространенный эндометриоз.

Для мужчин критериями включения в исследование служили отсутствие беременности в браке (более года половой жизни без контрацепции); отсутствие клинических и лабораторных признаков воспалительного процесса половых желез, инфекций репродуктивного тракта, диагностированных методом полимеразной цепной реакции; отсутствие аутоиммунных реакций против сперматозоидов, сопровождающихся выработкой антиспермальных антител; концентрация сперматозоидов не менее 10 млн/мл;

* Не является лекарственным средством.

Т а б л и ц а 1

Основные показатели спермограммы в динамике наблюдения ($M \pm \sigma$; $n=96$)

Показатель	До лечения	1 мес лечения	3 мес лечения
Объем эякулята, мл	2,9±1,5	3,6±1,9	4,1±1,2
Подвижность сперматозоидов (быстрое поступательное движение) А, %	18,3±0,9	30,1±0,4	34,1±0,6
Медленное поступательное движение В, %	21,0±0,1	18,0±0,1	11,9±0,1
Нормальные формы, %	21,6±0,6	23,0±0,51	25,1±0,65
Подвижность сперматозоидов через 4 ч, %	11,3±0,9	19,6±0,5	26,3±1,9

отсутствие эякуляторных нарушений, выраженной соматической патологии.

Исследование спермы до и во время лечения проведено в соответствии с требованиями ВОЗ [11]: определены концентрация, подвижность и доля нормальных форм, методом MAR определен процент сперматозоидов, покрытых антиспермальными антителами.

Мужчины 1-й и 3-й групп (96 человек) в возрасте от 25 до 48 лет (средний возраст – $34 \pm 1,2$ года) получали Сперотон 1 раз в день. Продолжительность курса составила 3 мес. Это связано с периодом сперматогенеза (72 дня).

Женщинам 2-й и 3-й групп (64 человека) назначен Прегнотон 1 раз в день также в течение 3 мес.

Используемые биологически активные добавки Сперотон и Прегнотон не вызывали аллергических реакций и других побочных явлений.

Полученные лабораторные данные обработаны методами вариационной статистики при помощи *t*-критерия Стьюдента для независимых и парных значений, χ^2 и критерия знаков.

Результаты. У всех пациентов 1-й и 3-й групп в анализах эякулята преобладали изменения, характеризующие подвижность и жизнеспособность сперматозоидов.

Анализ стандартных показателей спермограммы показал, что объем эякулята после приема Сперотона в среднем увеличился на 43,4%. Концентрация

сперматозоидов в 1 мл фактически не изменилась. Количество сперматозоидов в эякуляте с быстрым поступательным движением (А) выросла после 1 мес приема на 64,5%, а по истечении 3 мес – практически на 86,3%, число же сперматозоидов с медленным поступательным движением в эякуляте уменьшилось после 1 мес приема комплекса, содержащего фолиевую кислоту, L-карнитин, селен, цинк, витамин Е, на 19%, спустя 3 мес – почти на 50% ($p < 0,05$; табл. 1).

Проведенный тест *in vitro* с добавлением к эякуляту препарата 1 мл фолиевой кислоты (5 мг) показал значительное улучшение подвижности сперматозоидов и увеличение их жизнеспособности (табл. 2).

Полученные данные позволили нам предположить, что наличие фолиевой кислоты во влагалищной слизи будет способствовать выживанию сперматозоидов, сохранению их подвижности, необходимых для оплодотворения. Изучение содержания фолиевой кислоты во влагалищной слизи у женщин 2-й и 3-й групп до и после лечения Прегнотонном показало существенное увеличение ее уровня после окончания терапии (табл. 3).

Положительный посткоитальный тест (5–10 и более активных сперматозоидов в слизи) до применения Прегнотона зарегистрирован у 12 женщин, после 3-месячного приема – у 23, сомнительный посткоитальный тест (менее 5 подвижных сперматозоидов или наличие клеток с маятникообразным

Т а б л и ц а 2

Основные показатели спермограммы (тест *in vitro*) на фоне применения препарата фолиевой кислоты ($M \pm \sigma$; $n=16$)

Показатель	Исходно	После добавления 1 мл раствора фолиевой кислоты
Объем эякулята, мл	2,9±1,8	3,0±1,9
Количество сперматозоидов, млн в 1 мл эякулята	62,9±1,6	63,1±1,8
Подвижность сперматозоидов (быстрое поступательное движение) А, %	16,3±1,6	32,1±0,8
Медленное поступательное движение В, %	24,0±2,4	13,9±0,4
Нормальные формы, %	23,3±0,4	23,6±0,1
Подвижность сперматозоидов через 4 ч, %	10,5±1,9	23,3±1,4

Т а б л и ц а 3

Содержание фолиевой кислоты (в мкг) у пациенток до и после приема прегнотона ($M \pm \sigma$; $n=64$)

Уровень фолиевой кислоты	До лечения	Через 1 мес лечения	Через 3 мес лечения
В крови	131±78,1	389±128,7	512±213,6
В секрете влагалища	89±56,1	121±45,1	129±68,1

СПЕРОТОН

ПРЕГНОТОН®

СИНЕРГИН®

МАЛЫШ – ОДНА МЕЧТА НА ДВОИХ!



Комбинированный препарат для повышения мужской фертильности

- L-карнитин
- Витамин E
- Цинк
- Фолиевая кислота
- Селен



Препарат для прегравидарной подготовки женского организма

- Экстракт витекса священного
- L-аргинин
- Фолиевая кислота
- Витамин E
- Другие витамины и минералы, необходимые для подготовки к зачатию



Антиоксидантный комплекс для мужчин и женщин

- Коэнзим Q₁₀
- Ликопин
- Бета-каротин
- Витамин E
- Витамин C
- Рутин



8-800-200-86-86
бесплатная горячая линия
www.plan-baby.ru

СРР № RU.7799.11.003.E.006698.07.14 от 16.07.2014 г.,
СРР № RU.7799.11.003.E.009353.10.14 от 15.10.2014 г.,
СРР № RU.7799.29.003.E.012445.12.14 от 15.12.2014 г.
Реклама.

НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ.

движением, что может являться показателем слабой подвижности сперматозоидов) – у 15 и 7 женщин соответственно, отрицательный посткоитальный тест (сперматозоиды в выделениях неподвижны) – у 10 и 7 женщин соответственно.

Таким образом, прием комплекса Прегнотона сопровождался повышением уровня фолиевой кислоты в секрете влагалища, что в свою очередь способствовало сохранению подвижности сперматозоидов и увеличению вероятности зачатия у женщин с исходным отрицательным посткоитальным тестом.

Основным результатом настоящего исследования считали наступление беременности. В 1-й группе ($n=49$) на протяжении 5 мес наблюдения констатировали наступление 3 беременностей, во 2-й ($n=37$) – 2, в 3-й ($n=27$) – 5.

Обсуждение. Согласно имеющимся результатам обследования, Сперотон зарекомендовал себя как препарат выбора при идиопатическом бесплодии [12]. Следует отметить, что 3 мес – оптимальный срок для улучшения функциональных параметров сперматозоидов. По результатам сравнительного анализа данных спермограмм выявлено, что объем эякулята после приема комплекса в среднем увеличился на 43,4%. Количество сперматозоидов в эякуляте с быстрым поступательным движением (А) увеличилось после 1 мес приема данного комплекса на 64,5%, после 3 мес – практически на 86,3%, а общее число сперматозоидов с медленным поступательным движением в эякуляте уменьшилось после 1 мес приема Сперотона на 19%, после 3 мес – почти на 50% ($p<0,05$).

Таким образом, комплекс, содержащий фолиевую кислоту, L-карнитин, цинк, селен, витамин Е, позволяет повышать мужскую фертильность, улучшив функциональное состояние мужской репродуктивной системы: способствует нормализации качественных и количественных показателей спермограммы, восполняет недостаток витамина Е и цинка [13].

Эффективность Прегнотона у женщин, в частности, обусловлена повышением концентрации фолиевой кислоты, сопровождающейся улучшением подвижности сперматозоидов в секрете влагалища, а значит, и увеличением числа зачатий.

Выводы

1. Прием Сперотона улучшает качественные и количественные показатели спермограммы.
2. Эффект терапии проявляется уже через 1 мес приема.
3. Прием Прегнотона женщинами способствует повышению концентрации фолиевой кислоты, сопровождающейся улучшением подвижности сперматозоидов в секрете влагалища, а значит, и увеличением числа беременностей.
4. Применение Сперотона и Прегнотона эффективно и безопасно для будущих родителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сухих Г.Т., Божедомов В.А. Мужское бесплодие. М.: Эксмо, 2008. 239 с.
2. Berger D. Vitex Agnes castus: Unbeden Klichkeit and Wirksamkeit beim praemenstruellen Syndrom, Wirkprinzipien und Wirkmechanismen eines neuetwkelten Extraktes. Dissertation, Phil.-Naturwissen-sogrtliche Fakultat, Universitat Basel, 1998. 220 s.
3. Jarr H., Leonhardt S., Wuttke W., Behr B., Gorkow C. Agnus castus als dopaminerges Wirkprinzip in Mastodynion. N. Zeitschrift fur Phytotherapie. 1991;12:77–82.
4. Йен С.С.К., Джаффе Р.Б. Репродуктивная эндокринология. М.: Медицина, 1998. 704 с.
5. Божедомов В.А., Торонцева М.В., Ушакова И.В., Спорши Е.А., Ловыгина Н.А., Лунатова Н.А. Активные формы кислорода и репродуктивная функция мужчин: фундаментальные и клинические аспекты (обзор литературы). Андрол. и гинит. хир. 2011;3:10–16.
6. Виноградов И.В., Канто А.А., Афанасьева Л.М. Опыт применения Карнитина у больных с идиопатической патоспермией. Пробл. репрод. 2009;1:76–77.
7. Costa M., Canale D, Filicori M.D., Iddio S., Lenzi A. L-carnitine in idiopathic asthenozoospermia: a multicenter study. Andrologia. 1994;26(3):155–159.
8. Micic S. Effects of L-carnitine on sperm motility and number in infertile men. 16th World Congress on Fertility and Sterility. San Francisco, Oct 4, 1998.
9. Miele S., Lalie N., Bojanic N., Nale D.J. Carnitine therapy of oligospermic men. 25th Annual Meeting program and abstracts, May 7–11, 2000. Boston: American Society of Andrology, 2004.
10. Vicari E., Calogero A.E. Effects of treatment with carnitines in infertile patients with prostato-vesiculo-epididymis. Hum. Reprod. 2001;16(11):2338–2342.
11. WHO laboratory manual for the examination of human sperm and semem-cervical mucus interaction. WHO, 4 ed. Cambridge: University Press, 1999. 128 p.
12. Гамидов С.И., Иремашвили В.В., Тхагапсоева Р.А. Мужское бесплодие: современное состояние проблемы. Фарматека. 2009;9:12–17.
13. Виноградов И.В., Блохин А.В., Афанасьева Л.М., Габлия М.Ю. Опыт применения L-карнитина в лечении секреторного бесплодия. Андрол. и гинит. хир. 2009;3:2–8.

Поступила 07.04.15

ANTIOXIDANT THERAPY FOR INFERTILE COUPLES

N. A. Nashivochnikova, V. N. Krupin, S. A. Selivanova

Nizhny Novgorod State Medical Academy of Minzdrav of Russia
(Rector – B. E. Shahov)

Correspondence author: N. A. Nashivochnikova – Teaching
Assistant of Department of Urology n.a. E.B. Shahov;
e-mail: dom17.doctor@mail.ru

This study presents results of 113 infertile couples treated with supplements speroton and pregnoton containing folic acid, L-carnitine, vitamin E, zinc, and other vitamins and minerals. Infertility in couples was due to both the pathology of spermatogenesis, and female genital diseases. It has been demonstrated that intake of Speroton restores impaired motility in the ejaculate of patients with several forms of pathospermia, and Pregnoton ensure its preservation in vaginal secretions.

Key words: *folic acid, infertility, L-carnitine*