

© А. С. Калугина, Б. А. Каменецкий,
М. В. Чежина, О. Г. Чанышева

Российско-финская клиника
«АВА-ПЕТЕР», Санкт-Петербург

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У ПАЦИЕНТОК С ЭНДОМЕТРИОЗОМ

■ Изучено влияние характера предшествующей патологии и проводимой ранее терапии на результаты вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). В статье представлены показатели эффективности программ ВРТ у пациенток с эндометриозом различной степени тяжести при использовании протоколов контролируемой стимуляции суперовуляции с агонистами и антагонистами ГнРГ. В случаях наружного генитального эндометриоза I–II степени тяжести не выявлено различий при использовании как протоколов стимуляции суперовуляции с агонистами ГнРГ, так и с антагонистами ГнРГ. При эндометриозе III–IV степени распространения схемы стимуляции с агонистами ГнРГ позволяют добиться повышения эффективности ВРТ по конечным показателям в сравнении с протоколами с антагонистами ГнРГ.

■ **Ключевые слова:** эндометриоз; вспомогательные репродуктивные технологии; стимуляция суперовуляции; агонисты ГнРГ; антагонисты ГнРГ

Больные эндометриозом составляют 10–15 % от общего числа пациенток с гинекологической патологией [1–3]. Заболевание распространено исключительно среди женщин репродуктивного возраста. Существующие современные хирургические, консервативные методы лечения бесплодия, связанного с эндометриозом не всегда дают должный результат.

Отсутствие эффекта от хирургического, консервативного, сочетанного лечения является основанием для применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) [3, 4, 6]. Поэтому актуально изучение влияния предшествующей патологии и проводимой ранее терапии, направленной на восстановление естественной фертильности на результаты ВРТ, выбор оптимального протокола стимуляции суперовуляции с целью дальнейшего совершенствования программ ВРТ. Необходимость проведения такого исследования определяется еще и тем, что до сих пор не существует единого мнения о преимуществе какого-либо из методов терапии бесплодия у пациенток с наружным генитальным эндометриозом.

Кроме того, в литературе нет единого мнения о влиянии эндометриоза I–II степени тяжести на конечные результаты программ ВРТ. Некоторые авторы [3, 6, 9] отмечают, что данная степень тяжести эндометриоза несколько снижает показатели эффективности программ ВРТ, другие [13] считают, что перитонеальный эндометриоз I–II степени не оказывает сколько-нибудь выраженного негативного влияния на результаты ВРТ. Более единодушно мнение исследователей по поводу влияния тяжелых форм эндометриоза, а именно наружного генитального эндометриоза III–IV степени, на результаты применения методов ВРТ. По данным разных авторов, у пациенток с бесплодием, ассоциируемым с эндометриозом III–IV степени, которым проводились ранее попытки восстановления фертильности различными методами, не давшими результата, эффективность применения программ ВРТ снижается по показателю частоты наступления беременности в расчете на перенос эмбриона (ЧНБпэ) до 10–12 % [6, 10–12].

Материал и методы исследования

В исследуемую группу включены 92 пациентки с первичным и вторичным бесплодием, ассоциируемым только с наружным генитальным эндометриозом, не сочетающимся с какой-либо другой патологией, влияющей на фертильность.

Возраст пациенток колебался от 25 до 39 лет и составил в среднем $33,5 \pm 2,4$ года. Длительность бесплодия была от 2 до 12 лет, что составило в среднем $7,8 \pm 1,9$ года.

Все обследованные пациентки были распределены на группы в зависимости от степени распространения наружного генитального эндометриоза:

- I группа: 53 пациентки с наружным генитальным эндометриозом I–II степени, что составило $57,6 \pm 5,2 \%$.
- II группа: 39 пациенток с наружным генитальным эндометриозом III–IV степени — $42,4 \pm 5,1 \%$.

Клиническая характеристика пациенток представлена в таблице 1.

Диагноз наружного генитального эндометриоза устанавливали на основании анамнеза, жалоб, данных гинекологического исследования. Всем пациенткам с диагностической и лечебной целью была произведена лапароскопия. В качестве методов лечебной лапароскопии были выполнены: термодеструкция эндометриoidных очагов (у 14 пациенток или в $15,2 \pm 3,7 \%$); электрокоагуляция (у 39 пациенток или в $42,4 \pm 5,7 \%$); лазерная вапоризация (у 12 пациенток или в $13 \pm 3,5 \%$); энуклеация эндометриoidных кист (у 27 пациенток или в $29,3 \pm 4,7 \%$).

Длительность заболевания эндометриозом до проведения программы ВРТ колебалась от 1 года до 12 лет и составила в I группе — $4,3 \pm 1,8$ года, во II группе — $7,1 \pm 3,2$ года.

Рецидивы заболевания эндометриозом были отмечены в I группе у 14 пациенток ($26,4 \pm 6 \%$), во II — у 18 больных ($46,1 \pm 7,9 \%$).

Рецидивы эндометриоза выявлены при контрольной лапароскопии — second-look, либо диагностированы при УЗ-исследовании, в частности, рецидивы эндометриoidных кист, что было подтверждено при последующей лапароскопии.

Гормональное и хирургическое лечение до применения программ ВРТ проводили 31 пациентке ($58,5 \pm 6,7 \%$), только хирургическое лечение до использования методов ВРТ выполнено у 22 пациенток, имеющих I–II степени распространения эндометриоза ($41,5 \pm 6,7 \%$), и у 7 больных с III–IV степенью распространения эндометриоза ($17,9 \pm 6,2 \%$).

Неэффективность применения всех указанных методов лечения обусловила необходимость последующего применения методов ВРТ.

В процессе исследования были изучены результаты программ ВРТ в зависимости от степени распространения эндометриоза и применения агонистов или антагонистов ГнРГ в протоколах контролируемой стимуляции суперовуляции.

Оценивали показатели фолликуло- и эмбриогенеза, критерии «безопасности», а именно возникновение преждевременного пика лютеинизирующего гормона (ЛГ), наличие «бедного ответа» яичников на проводимую контролируемую стимуляцию суперовуляции, развитие синдрома гиперстимуляции яичников и проводили оценку результатов программ ВРТ у пациенток с различной степенью распространения эндометриоза.

При использовании агонистов ГнРГ применяли стандартный «длинный» протокол. Для достижения десенситизации с 21-го дня менструального цикла ежедневно вводили под кожу передней брюшной стенки $0,1$ мг «Диферелин-дейли». Стимуляцию овуляции проводили препаратами рекомбинантного фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) («Пурегон», «Гонал-Ф») со 2–3 дня менструального цикла по стандартной методике.

Протокол с антагонистами начинали с введения препарата рекомбинантного ФСГ («Пурегон» или «Гонал-Ф») с 2–3 дня менструального цикла. При достижении лидирующим фолликулом диаметра 14 мм назначали препараты антагонистов ГнРГ («Оргалутран», «Цетротид») в дозе $0,25$ мг под кожу передней брюшной стенки.

При использовании как агонистов, так и антагонистов ГнРГ, препараты ХГЧ («Прегнил») вводили внутримышечно при достижении лидирующим фолликулом диаметра 18 – 20 мм. Доза «Прегнила» составляла 10 тыс. МЕ.

У пациенток с эндометриозом I–II степени распространения (53 женщины) были использованы

Таблица 1

Клиническая характеристика пациенток с эндометриозом

Характеристика	I группа		II группа		p
	n	%	n	%	
Степень распространения эндометриоза	I–II степень		III–IV степень		< 0,05
	53	$57,6 \pm 5,2$	39	$42,4 \pm 5,1$	
Длительность заболевания эндометриозом до проведения ВРТ	$4,3 \pm 1,8$		$7,1 \pm 3,2$		< 0,05
Рецидивы эндометриоза	14	$26,4 \pm 6$	18	$46,1 \pm 7,9$	< 0,01
Хирургическое лечение до проведения ВРТ	22	$41,5 \pm 6,7$	7	$17,9 \pm 6,2$	< 0,01
Гормональное и хирургическое лечение до ВРТ	31	$58,5 \pm 6,7$	32	$82 \pm 6,1$	< 0,01
Наблюдение более 2 лет до ВРТ	35	$66 \pm 6,5$	33	$84,6 \pm 5,7$	< 0,05
Наблюдение менее 2 лет до ВРТ	18	$33,9 \pm 6,5$	6	$15,4 \pm 5,7$	< 0,05

протоколы контролируемой стимуляции суперовуляции с применением агонистов ГнРГ (28 пациенток) и антагонистов ГнРГ (25 пациенток).

Характеристика циклов в обеих подгруппах представлена в таблице 2.

Оказалось, что длительность проведения стимуляции в группах женщин с эндометриозом I–II степени распространения статистически не различалась, но была несколько больше у пациенток, которым применялись агонисты ГнРГ. Доза израсходованных препаратов ФСГ на цикл была также больше в протоколах с агонистами ГнРГ и составила 2830 ± 115 МЕ по сравнению с 2150 ± 118 МЕ при использовании антагонистов ГнРГ.

Показатели фолликуло- и эмбриогенеза у пациенток, которым были применены агонисты ГнРГ также оказались лучше, чем в случаях использования антагонистов ГнРГ: на фоне агонистов было получено большее количество фолликулов ≥ 14 мм, зрелых ооцитов и эмбрионов хорошего качества, чем в случаях применения антагонистов ГнРГ (табл. 2).

Полученные результаты совпадают с данными литературы [5–7], где имеются указания, что преимуществом «длинных» протоколов с агонистами ГнРГ является то обстоятельство, что в условиях предварительного подавления функции гонадотрофов препаратами агонистами ГнРГ унифицируются «стартовые» условия для фолликулогенеза. Поэтому при последующем назначении препаратов гонадотропинов в фазу активного роста вступают фолликулы на одной и той же стадии развития, что является предпосылкой для получения ооцитов и, как следствие, эмбрионов более высокого качества.

Оценка «критериев безопасности» показала, что частота паразитарного пика ЛГ и «бедного ответа» статистически не различалась в обеих исследуемых группах.

Синдром гиперстимуляции яичников (СГЯ) II степени тяжести развился только в одном случае — у пациентки, которой были применены агонисты ГнРГ. Частота осложнений составила $3,5 \pm 3,4$ %.

Анализ результатов ВРТ с применением агонистов и антагонистов ГнРГ у пациенток с наружным генитальным эндометриозом I–II степени показал, что частота наступления беременности в расчете на стимулированный цикл (ЧНБсц) на фоне агонистов ГнРГ составила $35,7 \pm 9,0$ %, ЧНБпэ — $37,0 \pm 9,2$ %, а те же показатели на фоне антагонистов ГнРГ были несколько ниже, соответственно, ЧНБсц составила $32,0 \pm 9,7$ % и ЧНБпэ — $34,7 \pm 9,9$ %.

Количество эктопических и многоплодных беременностей в обеих группах статистически не различалось (табл. 3).

Из девяти беременностей, полученных в результате использования протоколов с агонистами ГнРГ две закончились самопроизвольным абортом на раннем сроке, а на фоне применения антагонистов ГнРГ — из семи беременностей прервалась одна в сроке 6 недель.

На фоне стимуляции суперовуляции с использованием агонистов ГнРГ частота родов на стимулированный цикл (ЧРсц) составила $17,8 \pm 7,2$ %, а частота родов на перенос эмбриона (ЧРпэ) — $18,5 \pm 7,4$ %.

При использовании антагонистов ГнРГ указанные показатели соответственно оказались: ЧРсц — $20 \pm 8,0$ % и ЧРпэ — $21,7 \pm 8,5$ %. И хотя эти данные нельзя считать статистически достоверными, частота потерь беременностей, полученных на фоне антагонистов ГнРГ, была меньше.

Таблица 2

Характеристика циклов контролируемой стимуляции суперовуляции с применением агонистов и антагонистов ГнРГ у пациенток с наружным генитальным эндометриозом I–II степени

Параметры	Агонисты ГнРГ n = 28	Антагонисты ГнРГ n = 25
Длительность стимуляции до введения ХГЧ, дни (M ± m)	$12,7 \pm 1,2$	$10,2 \pm 0,9$
Доза препарата ФСГ на цикл, МЕ (M ± m)	$2830,0 \pm 113$ **	$2150,0 \pm 118$ **
Количество аспирированных фолликулов ≥ 14 мм (M ± m)	$10,2 \pm 1,8$	$8,6 \pm 0,9$
Количество ооцитов (M ± m)	$9,4 \pm 1,2$	$7,3 \pm 0,5$
Количество эмбрионов высокого качества (M ± m)	$5,8 \pm 1,1$	$3,9 \pm 0,7$
Частота паразитарного пика ЛГ (M ± m, %)	1 $3,6 \pm 3,5$	2 $8,0 \pm 5,4$
Частота «бедного ответа» (M ± m, %)	4 $14,3 \pm 6,6$	5 $20,0 \pm 8,0$
Частота СГЯ II–III степени (M ± m, %)	1 $3,5 \pm 3,4$	—
** — p < 0,01		

У одной пациентки, которой применялись препараты агонистов ГнРГ не произошло оплодотворения яйцеклетки, в связи с чем не произведено переноса эмбриона. У двух пациенток на фоне антагонистов ГнРГ были отменены циклы в связи с «плохим» качеством полученных эмбрионов.

Более тяжелые формы, а именно эндометриоз III–IV степени, отмечены у 39 женщин.

У 21 пациентки из 39 контролируемая стимуляция суперовуляции была проведена с использованием агонистов ГнРГ, а у 18 пациенток стимуляцию суперовуляции мы выполнили на фоне использования антагонистов ГнРГ.

Характеристика циклов контролируемой стимуляции суперовуляции у этих пациенток представлена в таблице 4. Отмечено, что длительность проведения стимуляции в протоколах с агонистами и антагонистами ГнРГ и суммарная доза препаратов ФСГ у больных этой группы была достоверно выше, чем в случаях меньшей распространенности эндометриоза.

Однако применение агонистов или антагонистов ГнРГ в случаях выраженного распространения эндометриоза не отразилось на длительности стимуляции до введения ХГЧ (соответственно $14,3 \pm 1,8$ и $13,1 \pm 1,1$ дня).

Сравнение показателей фолликуло- и эмбриогенеза выявило несколько большее количество

аспирированных фолликулов, ооцитов и эмбрионов высокого качества у пациенток, которым были применены агонисты ГнРГ. Однако данные показатели были значительно хуже по сравнению с таковыми у пациенток с I–II степенью распространения эндометриоза. В литературе имеются аналогичные данные, которые свидетельствуют, что при тяжелом перитонеальном эндометриозе качество ооцитов и, соответственно, эмбрионов ухудшается.

При оценке критериев «безопасности» следует отметить высокую частоту «бедного ответа» у пациенток с эндометриозом III–IV степени. При использовании агонистов ГнРГ она составила $41,6 \pm 10,9$ %, на фоне антагонистов она оказалась достоверно выше и составила $61,1 \pm 11,4$ %. Эти показатели в значительной степени превышают те же показатели у пациенток с эндометриозом I–II степени.

Частота паразитарного пика ЛГ не различалась в исследуемых группах. СГЯ не наблюдался ни в одном случае.

Результаты программ ВРТ у пациенток с наружным генитальным эндометриозом III–IV степени распространения представлены в таблицах 4 и 5. Анализ результатов ВРТ с использованием агонистов и антагонистов ГнРГ у пациенток с наружным генитальным эндометриозом III–IV степени

Таблица 3

Результаты ВРТ с применением агонистов и антагонистов ГнРГ у пациенток с наружным генитальным эндометриозом I–II степени

Показатели		Агонисты ГнРГ n = 28	Антагонисты ГнРГ n = 25
Возраст		$33,2 \pm 3,4$	$32,6 \pm 3,9$
Длительность бесплодия, лет		$6,9 \pm 1,4$	$7,1 \pm 2,3$
Количество циклов		28	25
Количество ПЭ		27	23
ЧНБсц (М $\pm$ m, %)		$35,7 \pm 9,0$	$32,0 \pm 9,7$
ЧНБпэ (М $\pm$ m, %)		$37,0 \pm 9,2$	$34,7 \pm 9,9$
Эктопическая беременность М $\pm$ m, %		1 $11,1 \pm 10,4$ *	1 $14,2 \pm 13,2$ *
Многоплодная беременность М $\pm$ m, %		3 $10,7 \pm 5,8$ *	3 $42,8 \pm 18,4$ *
Количество беременностей маточных/ эктопических		9 8/1	7 6/1
Самопроизвольный аборт раннего срока		2 $22,2 \pm 13,8$ *	1 $14,2 \pm 13,1$ *
Роды	Число	5	5
	ЧРсц (М $\pm$ m, %)	$17,8 \pm 7,2$	$20,0 \pm 8,0$
	ЧРпэ (М $\pm$ m, %)	$18,5 \pm 7,4$	$21,7 \pm 8,5$
* — % от числа всех беременностей			

показал, что на фоне агонистов ЧНБсц составила $20,8 \pm 8,3$ %, ЧНБпэ — $26,3 \pm 10,1$ %, а те же показатели на фоне антагонистов оказались значительно хуже и составили соответственно $13,0 \pm 7,0$ % и $18,7 \pm 9,7$ %. Указанные показатели были достоверно ниже по сравнению с теми же показателями у пациенток с эндометриозом I–II степени.

Частота многоплодных и эктопических беременностей статистически не различалась в обеих группах. Частота репродуктивных потерь на ранних сроках беременности также не различалась (табл. 5).

Оценка конечных результатов ВРТ показала, что на фоне применения агонистов ЧРсц состави-

ла $12,5 \pm 6,7$ %, ЧРпэ — $15,7 \pm 8,3$ %, а на фоне использования антагонистов ГнРГ указанные показатели соответственно оказались $8,6 \pm 5,8$ % и $12,5 \pm 8,2$ %. Эти данные значительно ниже по сравнению с теми же показателями в группе пациенток с эндометриозом I–II степени, особенно при использовании антагонистов ГнРГ.

Следует отметить также высокую частоту отмены циклов у пациенток данной группы. У 5 пациенток, у которых применены агонисты ГнРГ имела место отмена циклов — в двух случаях она была связана с отсутствием ответа на проводимую стимуляцию суперовуляции, у двух пациенток — с

Таблица 4

Характеристика циклов суперовуляции с применением агонистов и антагонистов ГнРГ у пациенток с наружным генитальным эндометриозом III–IV степени

Параметры	Агонисты ГнРГ n = 21	Антагонисты ГнРГ n = 18	p
Длительность стимуляции до введения ХГЧ, дни (M ± m)	14,3 ± 1,8	13,1 ± 1,1	—
Количество ФСГ на цикл МЕ (M ± m)	3920 ± 110	2980 ± 116	< 0,001
Количество аспирированных фолликулов ≥14 мм (M ± m)	7,9 ± 0,3	5,6 ± 0,5	< 0,001
Количество ооцитов (M ± m)	6,8 ± 0,4	4,9 ± 0,2	< 0,001
Количество эмбрионов высокого качества (M ± m)	3,2 ± 0,3	2,5 ± 0,2	—
Частота паразитарного пика ЛГ M ± m, %	1 4,7 ± 4,6	1 5,5 ± 5,3	—
Частота «бедного ответа» M ± m, %	10 41,6 ± 10,9	11 61,1 ± 11,4	—
Частота СГЯ II–III степени (M ± m, %)	—	—	—

Таблица 5

Результаты ВРТ с применением агонистов и антагонистов ГнРГ у пациенток с наружным генитальным эндометриозом III–IV степени

Показатели		Агонисты ГнРГ n = 21	Антагонисты ГнРГ n = 18
Возраст, лет		34,8 ± 3,8	36,9 ± 3,3
Длительность бесплодия, лет		7,6 ± 2,4	8,3 ± 1,9
Количество циклов		24	23
Количество ПЭ		19	16
ЧНБсц (M ± m, %)		20,8 ± 8,3	13,0 ± 7,0
ЧНБпэ (M ± m, %)		26,3 ± 10,1	18,7 ± 9,7
Многоплодная беременность M ± m, %		2 40 ± 21,9 *	1 25 ± 21,6 *
Количество беременностей маточных/ эктопических		5 5/0	3 3/0
Самопроизвольный аборт раннего срока M ± m, %		1	—
		(20 ± 17,8 %) *	
Роды	число	3	2
	ЧРсц (M ± m, %)	12,5 ± 6,7	8,6 ± 5,8
	ЧРпэ (M ± m, %)	15,7 ± 8,3	12,5 ± 8,2
* — % от числа всех беременностей			

отсутствием оплодотворения и у одной женщины — с «плохим» качеством эмбрионов. В случаях применения антагонистов ГнРГ отмена циклов потребовалась у 7 пациенток. Их них — у трех она была связана с отсутствием ответа на стимуляцию суперовуляции, у двух — с «плохим» качеством ооцитов и отсутствием оплодотворения и у двух — с «низким» качеством полученных эмбрионов.

Полученные нами данные подтверждают результаты других специалистов, свидетельствующих, что протоколы с агонистами ГнРГ у пациенток данной группы позволяют добиться повышения эффективности ВРТ по важнейшим показателям — ЧНБпэ, ЧНБсц, ЧРпэ и ЧРсц в сравнении с другими схемами стимуляции [4, 6, 8].

Выводы

Степень распространения эндометриоза оказывает значительное влияние на конечные результаты программ ВРТ.

У пациенток с эндометриозом I–II степени показатели эффективности оказались достоверно выше, чем у больных, имеющих III–IV степени распространения эндометриоза при использовании как протоколов контролируемой стимуляции суперовуляции с агонистами ГнРГ, так и с антагонистами ГнРГ.

У пациенток с наружным генитальным эндометриозом I–II степени не выявлено статистически достоверных различий по результатам ВРТ при использовании как агонистов, так и антагонистов ГнРГ.

У пациенток с эндометриозом III–IV степени наиболее эффективным явилось применение протоколов с агонистами ГнРГ. Получена высокая частота «бедного ответа» и отмены циклов у пациенток данной группы.

Более раннее применение программ ВРТ у больных эндометриозом может улучшить результаты и повысить эффективность лечения.

Литература

1. Адамян Л. В. Генитальный эндометриоз: этиопатогенез, клиника, диагностика, лечение: методическое пособие для врачей / Адамян Л. В., Андреева Е. Н. — М., 2005. — 35 с.
2. Адамян Л. В. Эндометриозы / Адамян Л. В., Кулаков В. И., Андреева Е. Н. — М., 2006.
3. Глас Р. Г. Бесплодие / Глас Р. Г. // Репродуктивная эндокринология. Т. 2. — М.: Медицина, 1998. — С. 115–180.
4. Киндарова Н. Б. Оптимизация программы экстракорпорального оплодотворения у женщин с наружным генитальным эндометриозом 1–2 ст. распространения: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2001.
5. Клинический опыт применения Цетротид в программе ЭКО и ПЭ / Леонов Б. В., Смольникова В. Ю., Киндарова

Л. Б. [и др.] // Экстракорпоральное оплодотворение и его новые направления в лечении женского бесплодия. — М.: МИА, 2000. — С. 691–716.

6. Краснопольская К. В. Экстракорпоральное оплодотворение в комплексном лечении женского бесплодия: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2003.
7. Смольникова В. Ю. Схемы стимуляции суперовуляции в программе ЭКО и ПЭ / Смольникова В. Ю., Финогонова Е. Я. // Экстракорпоральное оплодотворение и его новые направления в лечении женского бесплодия. — М.: МИА, 2000. — С. 91–135.
8. Финогонова Е. Я. Принципы индивидуального подбора существующих схем стимуляции суперовуляции в программе ЭКО и ПЭ / Финогонова Е. Я. // Практическая гинекология / под ред. В. И. Кулакова, В. Н. Прилепской. — М.: МЕДпресс-информ, 2001. — С. 401–409.
9. Финогонова Е. Я. Принципы реализации метода экстракорпорального оплодотворения и переноса эмбрионов (ЭКО и ПЭ) у бесплодных супружеских пар: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1998.
10. Edwards R. G. Principles and Practice of assisted Human Reproduction / Edwards R. G., Brody S. A. — Philadelphia, 1995.
11. Effect of endometriosis on in vitro fertilization / Barnhart K., Dunsmoor-Su R., Coutifaris C. [et al.] // Fertility and Sterility. — 2002. — Vol. 77, N 6. — P. 1148–1155.
12. Effect of endometriosis on IVF/ICSI outcome: stage III–IV endometriosis worsens cumulative pregnancy and live-born rates / Kuivasaari P., Hippelainen M. [et al.] // Human Reprod. — 2005. — Vol. 20, N 11. — P. 3130–3135.
13. Implications of adenomiosis in infertile patient / Camargo F., Crespo J., Cuneo S. [et al.] // Hum. Reprod. — 2000. — Vol. 15, N 1, abstr. book. — P. 132–133.

Статья представлена В. Ф. Беженарем
НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта РАМН,
Санкт-Петербург

USING THE ART TO TREATMENT OF THE PATIENTS WITH ENDOMETRIOSIS

Kalugina A. S., Kamenetskiy B. A., Chezhina M. V., Chanysheva O. G.

■ **Summary:** The influence of the previous disorder and therapy on the results of artificial reproductive techniques (ART) have been studied. This article presents ART effectiveness in patients with different stage endometriosis in cases of agonist and antagonist protocols. In patients with stage 1–2 endometriosis no significant difference has been found in results of agonist or antagonist protocols. In patients with stage 3–4 endometriosis agonist protocols result in better final effectiveness of ART than antagonist protocols.

■ **Key words:** endometriosis; assisted reproductive technologies; stimulation superovulation; agonists and antagonists GnRH