

Е.Б. Дружинина, Ю.В. Мыльникова, Н.А. Болдонова, С.Б. Лаврова, А.Ф. Маголин,
Н.Н. Семерников

ФАКТОРЫ РИСКА И КРИТЕРИИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СИНДРОМА ГИПЕРСТИМУЛЯЦИИ ЯИЧНИКОВ

ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования»
Министерства здравоохранения и социального развития РФ (Иркутск)

Синдром гиперстимуляции яичников (СГЯ) является наиболее распространенным и опасным осложнением в программе ЭКО. Определение факторов риска развития СГЯ позволяет проводить дифференцированный подход к проведению контролируемой овариальной стимуляции. Проведен анализ факторов риска развития СГЯ на примере 775 лечебных циклов в программе ЭКО. Молодой возраст (< 35 лет), низкий индекс массы тела (< 25 кг/см²), синдром поликистозных яичников, трубный фактор бесплодия являются значимыми факторами риска СГЯ.

Ключевые слова: синдром гиперстимуляции яичников, контролируемая овариальная стимуляция, экстракорпоральное оплодотворение

RISK FACTORS AND CRITERIA FOR PREDICTION OF OVARIAN HYPERSTIMULATION SYNDROME

E.B. Druzhinina, Yu.V. Mylnikova, N.A. Boldonova, S.B. Lavrova, A.F. Magolin,
N.N. Semernikov

Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, Irkutsk

Ovarian hyperstimulation syndrome (OHSS) is the most frequent and dangerous complication of IVF programmes and the determination of its risk factors allows to differentiate the approaches to the controlled ovarian stimulation. This article presents the results of OHSS risk factors analysis in 775 IVF cycles. It was estimated that young age (< 35 years), polycystic ovary syndrome, tube factor of infertility and low body weight index (< 25 kg/m²) are the significant risk factors for OHSS.

Key words: ovarian hyperstimulation syndrome, controlled ovarian stimulation, in vitro fertilization

Частота возникновения синдрома гиперстимуляции яичников (СГЯ), по данным литературы, значительно колеблется и составляет 0,5–22 %, что связано с особенностями функционального состояния репродуктивной системы, неодинаковой чувствительностью рецепторного аппарата яичников к вводимым гонадотропинам (Гн), а также с применением различных схем стимуляции овуляции [5]. Тяжелые формы СГЯ встречаются в 0,5–10 % случаев [9]. В основе развития СГЯ лежит так называемый синдром избыточной сосудистой проницаемости с массивным выходом жидкости во внесосудистое пространство. Важнейшим пусковым механизмом развития синдрома является введение хорионического гонадотропина, но отмечены случаи СГЯ без использования ХГ. Необходимо отметить, что самые тяжелые формы СГЯ возникают на фоне наступившей беременности.

Целью нашего исследования явилось изучение исходных данных репродуктивной системы, схем контролируемой овариальной стимуляции (КОС), клиничко-лабораторных данных для повышения эффективности программы ЭКО и ПЭ у женщин с риском развития СГЯ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Нами был проведен анализ 775 лечебных циклов в программе ЭКО и ПЭ за период 2010 г. – 1–3-й кварталы 2011 г. на базе отделения ВРТ ОПЦ города Иркутска. Исследуемая группа жен-

щин с развившимся синдромом гиперстимуляции ($n = 47$) составила 6,1 % от общего количества циклов, группу клинического сравнения составили 728 пациенток без СГЯ. По степеням тяжести данные распределились следующим образом: легкая степень тяжести – 32 случая (4,1 %), средняя – 11 случаев (1,4 %), тяжелая – 4 случая (0,5 %).

В программах оценивались такие параметры, как возраст, индекс массы тела (ИМТ), исходный гормональный статус, причина бесплодия, схемы контролируемой овариальной стимуляции, клиничко-лабораторные показатели в циклах ЭКО, частота наступления беременности (ЧНБ). Степень тяжести СГЯ оценивалась по И.Е. Корнеевой, Е.М. Шифману [3, 9]. Определение концентрации гормонов в сыворотке крови проводилось иммунохемилюминесцентным методом на аппарате Immulite 2000 (Siemens). Статистическая обработка выполнялась в пакете программ Statistica for Windows v. 6.1 (StatSoft, USA, 2000). Использовались программы дескриптивной статистики, сравнения показателей двух групп по F-критерию Фишера, T-критерию Стьюдента и U-критерию Манна – Уитни; критерию χ^2 . Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Многие литературные источники выделяют молодой возраст (менее 35 лет) и низкий индекс

массы тела (менее 25 кг/м²) в группах высокого риска по развитию СГЯ до начала стимуляции яичников, полагая, что молодые женщины имеют более мощный овариальный резерв, а астеничные — высокую чувствительность рецепторного аппарата яичников к гонадотропной стимуляции [1, 2, 4, 6]. Проведенный нами анализ показал, что число женщин в возрасте до 35 лет было достоверно больше в исследуемой группе (91,5 %), чем в группе клинического сравнения (63,9 %), однако частота наступления беременности в обеих группах не различалась (30,2 % и 36,1 % соответственно). Соответственно, число пациенток старшей возрастной группы (> 36 лет) было практически в 5 раз больше в группе клинического сравнения (36,1 %), чем в исследуемой (8,5 %). Различия статистически значимы ($z_{1-2} = 6,2$; $p_{1-2} < 0,00$).

Достоверно чаще женщины исследуемой группы имели ИМТ менее 25 — 80,9 %, в группе клинического сравнения — 68,8 %, ЧНБ в обеих группах достоверно не различалась (31,6 % и 32,3 % соответственно). Избыточную массу тела (ИМТ > 26 кг/м²), наоборот, достоверно чаще имели пациентки контрольной группы — 31,2 %, в исследуемой группе — 19,1 % ($z_{1-2} = 2,0$; $p_{1-2} < 0,04$). Таким образом, молодой возраст (до 35 лет) и ИМТ менее 25 кг/м² можно считать факторами риска реализации СГЯ.

Анализ исходного состояния репродуктивной системы пациенток является неотъемлемой составляющей в прогнозировании СГЯ. Высокий исходный уровень эстрадиола (Е2) в крови (выше 400 пмоль/л), по данным литературы, является одним из ведущих предрасполагающих факторов в развитии СГЯ. Повышенный уровень Е2 стимули-

рует образование большего количества рецепторов ФСГ, что повышает чувствительность клеток к гонадотропной стимуляции [4]. В отличие от литературных данных, всего у 6 (12,8 %) пациенток с СГЯ отмечался высокий исходный уровень эстрадиола в крови, а средний исходный уровень Е2 был зарегистрирован на уровне $320,8 \pm 37,77$ пмоль/л.

В настоящее время отмечается рост заболеваний, передающихся половым путем, которые приводят к воспалительным заболеваниям органов малого таза, окклюзии маточных труб, а вследствие этого — к трубному бесплодию. На фоне трубного фактора бесплодия очень часто функция яичников остается неизменной, отмечается достаточный овариальный резерв с высокой чувствительностью к стимуляции экзогенными Гн [5].

Проведенный анализ показал, что женщины исследуемой группы с СГЯ достоверно чаще имели трубный фактор бесплодия (70,2 %), чем пациентки контрольной группы (18,3 %), это подтверждает литературные данные ($z_{1-2} = 7,6$; $p_{1-2} < 0,00$). Частота мужского фактора бесплодия, а также хронической ановуляции, не связанной с СПКЯ, у пациенток обеих групп не имела статистически значимых различий, ЧНБ в обеих группах также не различалась.

Синдром поликистозных яичников — частая эндокринопатия у женщин, имеющая репродуктивные последствия и входящая в группу высокого риска развития СГЯ в программах ЭКО и ПЭ [7]. Одним из механизмов «взрывной» реакции поликистозных яичников в ответ на экзогенную гонадотропную стимуляцию является наличие большого количества фолликулов, находящихся

Частота возникновения СГЯ в зависимости от возраста и ИМТ

Таблица 1

Показатели	СГЯ (n = 47)				Без СГЯ (n = 728)			
	СГЯ		ЧНБ		Без СГЯ		ЧНБ	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Возраст < 35 лет	43	91,5*	13	30,2	465	63,9*	168	36,1
Возраст > 36 лет	4	8,5*	1	2,5	263	36,1*	46	17,5
ИМТ < 25 кг/м ²	38	80,9*	12	31,6	501	68,8*	162	32,3
ИМТ > 26 кг/м ²	9	19,1*	2	22,2	227	31,2*	52	22,9

Примечание: значимость различий * — $p < 0,05$.

Частота возникновения СГЯ в зависимости от причин бесплодия

Таблица 2

Показатели	СГЯ (n = 47)				Без СГЯ (n = 728)			
	СГЯ		ЧНБ		Без СГЯ		ЧНБ	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Трубный фактор	33	70,2*	11	33,3	133	18,3*	38	28,6
Мужской фактор	13	27,7	3	23,1	181	24,9	55	30,4
Ановуляция, не связанная с СПКЯ	5	10,6	1	20	56	7,7	9	16,1
Ановуляция, обусловленная СПКЯ	13	27,7*	3	23,1*	26	3,6*	11	42,3*

Примечание: значимость различий * — $p < 0,05$.

на разных стадиях развития, но чувствительных к действию Гн, что обуславливает их готовность к мультифолликулярной реакции [4]. Проведенный анализ показал, что частота СПКЯ в 6–7 раз выше в исследуемой группе (27,7 %), чем в группе клинического сравнения (3,6 %) ($z_{1-2} = 3,6$; $p_{1-2} < 0,00$). Однако ЧНБ при наличии СПКЯ выше в группе клинического сравнения (42,3 %), чем в исследуемой группе (23,1 %) ($z_{1-2} = 2,9$; $p_{1-2} < 0,00$), что связано с отменой переноса эмбрионов по причине СГЯ в данной группе.

Результаты многих клинических исследований указывают на то, что частота и степень тяжести развивающегося СГЯ находится в прямой зависимости от применяемой схемы стимуляции овуляции, а протоколом выбора является комбинация рекомбинантного фолликулостимулирующего гормона (р-ФСГ) и антагонистов гонадотропин-рилизинг-гормона (ант-ГнРГ). Применение препаратов аналогов гонадотропин-рилизинг-гормона (а-ГнРГ) для предварительной десенситизации репродуктивной системы, а также большие дозы Гн в схемах стимуляции овуляции приводит к росту и развитию более значительного количества фолликулов, продуцирующих Е2, что способствует развитию СГЯ. Кроме того, считается, что препараты р-ФСГ в меньшей степени стимулируют образование эстрогенов в отличие от человеческих менопаузальных гонадотропинов (ЧМГ), содержащих экзогенный лютеинизирующий гормон (ЛГ) [1, 2, 5, 7]. Следует отметить, что, по данным И.Е. Корнеевой с соавт., при наличии факторов риска развития СГЯ, вы-

бор протоколов стимуляции овуляции (с а-ГнРГ или ант-ГнРГ), а также стартовые и курсовые дозы используемых препаратов гонадотропинов не являются определяющими.

В исследуемой группе достоверно чаще использовались схемы с ант-ГнРГ (89,4 %), чем в группе клинического сравнения (61,1 %). ЧНБ при этом не имела статистически значимых различий и составила 33,3 % и 30,8 % соответственно. Протоколы с а-ГнРГ чаще использовались в контрольной группе – 38,9 %, что в 4 раза чаще, чем в группе исследования – 10,6 % ($z_{1-2} = 5,8$; $p_{1-2} < 0,00$). ЧНБ также не имела достоверных отличий – 20,0 % и 23,7 % соответственно.

Чистые схемы (только р-ФСГ) в исследуемой группе пациенток с СГЯ использовались в 2 раза чаще (87,2 %), чем в группе клинического сравнения (41,3 %). ЧНБ достоверно не различалась и составила 29 % и 32,9 %. Сочетанные схемы (р-ФСГ + ЧМГ) достоверно чаще применялись группе клинического сравнения (58,7 %), чем в группе исследования (12,8 %) ($z_{1-2} = 8,8$; $p_{1-2} < 0,00$). ЧНБ также достоверно не различалась (28,6 % и 33,3 %).

Анализ применяемых схем стимуляции овуляции относительно степени тяжести развившегося СГЯ в исследуемой группе показал, что при всех степенях тяжести СГЯ достоверно чаще использовались схемы с использованием ант-ГнРГ и с р-ФСГ. Частота применения протоколов с ант-ГнРГ не имеет статистически значимых различий относительно степени тяжести СГЯ и составляет 93,8 %, 72,7 % и 100 % соответственно. Частота про-

Таблица 3
Частота возникновения СГЯ в зависимости от применяемой схемы стимуляции суперовуляции

Схема	СГЯ (n = 47)				Без СГЯ (n = 728)			
	СГЯ		ЧНБ		Без СГЯ		ЧНБ	
	n	%	n	%	n	%	n	%
ант-ГнРГ	42	89,4	14	33,3	445	61,1	137	30,8
а-ГнРГ	5	10,6	1	20	283	38,9	67	23,7
Р-ФСГ	41	87,2	12	29,3	301	41,3	99	32,9
ЧМГ + р-ФСГ	6	12,8	2	33,3	427	58,7	122	28,6

Примечание: значимость различий * – $p < 0,05$.

Таблица 4
Частота возникновения СГЯ в зависимости от применяемой схемы и степени тяжести

Схема	Степень тяжести СГЯ											
	Легкая (n = 32)				Средняя (n = 11)				Тяжелая (n = 4)			
	СГЯ		ЧНБ		СГЯ		ЧНБ		СГЯ		ЧНБ	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ант-ГнРГ	30	93,8	9	30	8	72,7	1	12,5	4	100	3	75
а-ГнРГ	2	6,3	1	50	3	27,3	0	0	0	0	0	0
РФСГ	30	93,8	9	30	8	72,7	1	12,5	3	75	2	66,7
РФСГ + ЧМГ	2	6,3*	1	50	3	27,3*	0	0	1	25*	1	100

Примечание: значимость различий * – $p < 0,05$.

токолов с р-ФСГ также не имела значимых отличий относительно степени тяжести — 93,8 %, 72,7 % и 75,0 % соответственно. В схемах стимуляции с ЧМГ средняя и тяжелая степень тяжести СГЯ развились в 27,3 % случаев, что в 4 раза чаще, чем легкая — 6,3 % случаев. Следует отметить, что независимо от применяемой схемы ЧНБ у пациенток с тяжелой степенью СГЯ больше, чем данный показатель при легкой и средней степени тяжести, что подтверждает мнение ряда авторов [3, 4, 9, 10]. Применение в программах КОС комбинации р-ФСГ с ант-ГнРГ с целью снижения риска развития СГЯ является целесообразным.

Анализ показал, что средние стартовые и курсовые дозы гонадотропинов в циклах контролируемой стимуляции овуляции имели тенденцию к росту по мере утяжеления СГЯ, но статистически значимых различий не получено. Индивидуальное сокращение дозы Гн проводилось в 24 (51 %) случаях.

В процессе стимуляции овуляции факторами риска развития СГЯ являются асинхронный рост множества фолликулов (мелких — до 9 мм, средних — до 15 мм, крупных — 18–20 мм), развитие более 10 фолликулов в каждом яичнике более 12 мм, а также уровень эстрадиола в плазме крови более 10000 пмоль/л [3, 5, 6]. В нашем исследовании рост 20 и более фолликулов отмечался у 15 (32 %) пациенток с синдромом гиперстимуляции, у паци-

енток без СГЯ ($n = 728$) рост более 20 фолликулов не регистрировался. Проведение ультразвукового динамического мониторинга роста фолликулов оправдано для прогнозирования СГЯ в процессе стимуляции суперовуляции.

В процессе стимуляции только у 25 % пациенток эстрадиол плазмы крови был выше 10000 пмоль/л, а средний уровень Е2 в сыворотке крови на 8–10-й дни индукции овуляции составил 8121 пмоль/л (984–27091 пмоль/л).

В литературе последних лет приведены результаты многоцентровых рандомизированных исследований, посвященных профилактики СГЯ в группах риска, с помощью внутривенной инфузии раствора гидроксипропилированного крахмала (ГЭК) в день овуляторной дозы чХГ, трансвагинальной пункции (ТВП) и в день переноса эмбрионов (ПЭ) [2, 3, 4, 5, 6, 9]. В исследуемой группе женщин с СГЯ в 27 (57,4 %) случаях проводилась профилактическая инфузия растворов гидроксипропилированного крахмала (стабизол, инфукол, рефортан, волювен). В последующем у 20 пациенток (74,1 %) развился СГЯ легкой степени, у 6 (22,2 %) — СГЯ средней степени и у 1 (3,7 %) пациентки — СГЯ тяжелой степени тяжести. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности введения ГЭК для предотвращения умеренной и тяжелой форм СГЯ, что согласуется с мнением многих авторов.

Таблица 5
Стартовые и курсовых дозы гонадотропинов при различных степенях тяжести СГЯ

Дозы	Степени тяжести СГЯ		
	Легкая ($n = 32$)	Средняя ($n = 11$)	Тяжелая ($n = 4$)
Средняя стартовая доза Гн, МЕ	164,8 ± 26,5	180,6 ± 26,8	187,5 ± 26,5
Средняя курсовая доза Гн, МЕ	1478,4 ± 393,6	2204,5 ± 1328,8	1818,7 ± 609,6

Примечание: значимость различий * — $p < 0,05$.

Таблица 6
Некоторые клинико-лабораторные данные в циклах стимуляции у пациенток с СГЯ в зависимости от степени тяжести

Клинико-лабораторные показатели	Степень тяжести СГЯ					
	Легкая ($n = 32$)		Средняя ($n = 11$)		Тяжелая ($n = 4$)	
	n	%	n	%	n	%
Абдоминальный дискомфорт	5	15,6*	11	100*	4	100*
Боли в животе	0	0	2	18,2*	3	75*
Тошнота, рвота	0	0	2	18,2*	3	75*
Асцит	0	0	5	45,5*	4	100*
Гидроторакс	0	0	1	9,1*	4	100*
Гипопротеинемия, < 60 г/л	0	0	3	27,3*	4	100*
Лейкоцитоз, > 10×10^9 /л	5	15,6*	4	36,4*	4	100*
Тромбоцитоз, > 400×10^9 /л	0	0	1	9,1*	4	100*
↑ фибриноген, > 3,5 г/л	7	21,9*	7	63,4*	4	100*
↓ АЧТВ, < 26 с	1	3,1*	2	18,2*	3	75*
↑ Ht, > 42 %	5	15,6*	3	27,3*	4	100*

Примечание: значимость различий * — $p < 0,05$.

СГЯ характеризуется широким спектром лабораторных проявлений, степень отклонения которых от нормы может свидетельствовать об утяжелении процесса. К ним относят: гемоконцентрацию, гемокоагуляцию, лейкоцитоз, гипопроотеинемия, повышение печеночных ферментов, электролитный дисбаланс и др. В исследуемой группе пациенток был проведен анализ некоторых лабораторных показателей в период КОС, ТВП, ПЭ [3, 9].

При легкой степени СГЯ отмечался только один клинический симптом — абдоминальный дискомфорт и составил 15,6 % случаев, при средней и тяжелой степени СГЯ данный симптом отмечался у 100 % пациенток. Различия статистически значимы. Такие симптомы, как боли в животе, тошнота, рвота, асцит и гидроторакс отмечались в 75 — 100 % случаев тяжелой степени СГЯ, что достоверно выше, чем при средней степени (9,1 — 45,5 %). Лабораторный симптом — гипопроотеинемия при легкой степени СГЯ не отмечался, при средней регистрировался в 27,3 % случаев, при тяжелой — у всех пациенток. Лейкоцитоз достоверно чаще отмечался при тяжелой степени СГЯ — в 100 % случаев, при легкой и средней — в 15,6 % и 36,4 % случаев соответственно. Гемоконцентрация отмечалась при всех степенях тяжести СГЯ, однако в 5 раз чаще при тяжелой степени — 100 %. Из этих данных следует, что лейкоцитоз и гемоконцентрация могут регистрироваться уже при легкой степени СГЯ, поэтому у пациенток из группы риска необходимо осуществлять контроль за лабораторными показателями во избежание утяжеления СГЯ.

В настоящее время особое место занимает вопрос о связи частоты развития СГЯ и эффективности реализации программы ЭКО и ПЭ. По данным литературы, наступление беременности у пациенток с СГЯ регистрируется в 2 раза чаще, чем в его отсутствие, а также чем тяжелее форма СГЯ, тем чаще диагностируется беременность. Это

связано с увеличением активности эндогенного хорионического гонадотропина, длится до 8 — 12 недель беременности с волнообразным усилением и ослаблением симптоматики. Однако неблагоприятные исходы беременности у женщин с СГЯ также встречаются в 2 раза чаще, чем без этого осложнения [3, 9].

В отделении ВРТ ОПЦ города Иркутска за анализируемый период времени частота наступления беременности составила 37,2 % на 775 законченных лечебных циклов.

Анализ показал, что ЧНБ на стимулируемый цикл и ЧНБ на перенос эмбрионов в исследуемой группе не имеют статистически значимых различий от данных показателей группы клинического сравнения и составляют 29,8 и 37,6 % и 42,4 и 40,1 % соответственно, что не совпадает с мнением ряда авторов [3, 9].

ЧНБ на перенос эмбриона в исследуемой группе пациенток с СГЯ средней и тяжелой степени — 50 % и 100 % соответственно, что достоверно выше, чем данный показатель у пациенток легкой степени тяжести (35,7 %) и соответствует данным многих авторов [3, 4, 9, 10]. Следует отметить, что отмена ПЭ по причине развившегося СГЯ достоверно чаще проводилась при средней и тяжелой степени (81,8 % и 25 % случаев соответственно), чем при легкой (12,5 %). Впоследствии криопереносы эмбрионов были произведены 9 пациенткам, из которых у 5 (55,6 %) отмечено наступление беременности. Всего в исследуемой группе было произведено 19 (40,4 %) криопереносов (после отмены ПЭ в случае СГЯ, а также после неудачной попытки ЭКО и ПЭ в стимулируемом цикле), из которых беременность диагностирована в 10 (58,8 %) случаях. По данным литературы, частота наступления беременности при переносе размороженных после криоконсервации эмбрионов составляет 29,5 % [3, 10]. Полученные данные в 2 раза превышают общие результаты

Таблица 7

Частота наступления беременности у пациенток с СГЯ и без СГЯ

Показатели	Число беременностей	Число циклов	ЧНБ на цикл	Число переносов эмбрионов	ЧНБ на перенос эмбриона
С СГЯ	14	47	29,8%	33	42,4
Без СГЯ	274	728	37,6%	683	40,1

Примечание: значимость различий * — $p < 0,05$.

Таблица 8

Частота наступления беременности у пациенток с СГЯ различной степени тяжести

Показатели	Степень тяжести СГЯ		
	Легкая (n = 32)	Средняя (n = 11)	Тяжелая (n = 4)
ЧНБ на цикл,	10 (31,3 %)	1 (9,1 %)	3 (75 %)
ЧНБ на перенос	10 (35,7 %)*	1 (50 %)*	3 (100 %)*
Отмена ПЭ по причине СГЯ	4 (12,5 %)	9 (81,8 %)	1 (25 %)
Криоперенос	10 (31,3 %)	8 (72,7 %)	1 (25 %)
ЧНБ кумулятивная	5 (50 %)	4 (50 %)	1 (100 %)

Примечание: значимость различий * — $p < 0,05$.

ЭКО. Очевидно, что одним из профилактических мероприятий у пациенток программы ЭКО и ПЭ с высоким риском развития средней и тяжелой степени СГЯ является отмена переноса эмбрионов, их криоконсервация и последующий перенос в нестимулируемом цикле.

ВЫВОДЫ

1. Факторами риска развития СГЯ являются: молодой возраст (менее 35 лет), низкий индекс массы тела (менее 25 кг/см²), синдром поликистозных яичников, трубный фактор бесплодия.

2. Протоколом выбора для стимуляции овуляции является комбинация р-ФСГ и антогонистов гонадотропин-рилизинг-гормона (ант-ГнРГ).

3. В процессе стимуляции овуляции является обязательным проведение ультразвукового динамического мониторинга с целью выявления большого числа растущих фолликулов (более 10 в каждом яичнике).

4. Ранняя профилактика СГЯ заключается в оценке факторов риска его развития: индивидуальном подборе и своевременном снижении доз гонадотропинов, полной аспирации всех фолликулов, внутривенных инфузиях раствора гидроксизилхлорида.

5. У пациенток с высоким риском развития средней и тяжелой степени СГЯ целесообразно отменять перенос эмбрионов, проводить криоконсервацию эмбрионов «хорошего» качества и последующий их перенос в нестимулируемом цикле.

Проведенный анализ факторов риска и критериев прогнозирования СГЯ у группы пациенток в программе ЭКО и ПЭ позволяет думать, что в настоящее время не существует абсолютно достоверных критериев, учитывая которые, можно было бы полностью предотвратить развитие СГЯ у каждой конкретной пациентки. Причиной этому может служить неясность этиологических и патофизиологических механизмов развития синдрома, недостаточное количество случаев в одном отдельно взятом центре ЭКО. В этой связи особую значимость приобретают своевременная

диагностика, оценка степени тяжести и адекватная интенсивная терапия, направленная на устранение полиорганной недостаточности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корнеева И.Е. Синдром гиперстимуляции яичников // Анестезиология и реаниматология. — 2007. — № 6. — С. 59—63.
2. Корнеева И.Е. Синдром гиперстимуляции яичников: профилактика, диагностика, лечение // Акушерство и гинекология. — 2006. — № 1. — С. 50—53.
3. Корнеева И.Е., Веряева Н.А., Сароян Т.Т. Синдром гиперстимуляции яичников // Практическое руководство для акушеров-гинекологов, репродуктологов, анестезиологов, хирургов, врачей интенсивной терапии. — М., 2007. — С. 138—140.
4. Кулаков В.И., Леонов Б.В. Экстракорпоральное оплодотворение и его новые направления в лечении женского и мужского бесплодия. — М., 2004. — 469 с.
5. Сафронова Е.В. Синдром гиперстимуляции яичников в программе экстракорпорального оплодотворения (прогнозирование, профилактика): дис. ... канд. мед. наук. — 2008. — 150 с.
6. Сафронова Е.В., Пастухова Е.А., Пекарев В.А. Использование coasting для профилактики синдрома гиперстимуляции яичников // Проблемы репродукции. — 2006. — Т. 12, № 2. — С. 21—24.
7. Сидельникова В.М. Эндокринология беременности в норме и при патологии. — М.: МЕД-пресс-информ, 2007. — 166 с.
8. Таскина О.А. Современные представления и методы профилактики синдрома гиперстимуляции яичников: Обзор литературы // Проблемы репродукции. — 2007. — № 4. — С. 42—48.
9. Шифман Е.М., Погодин О.К., Гуменюк Е.Г., Погодин О.О. Интенсивная терапия синдрома гиперстимуляции яичников // Анестезиология и реаниматология. — 2007. — № 4. — С. 77—81.
10. Aboulghar M., Mansour R.T. Ovarian hyperstimulation syndrome: classifications and critical analysis of preventive measures // Hum. Reprod. Update. — 2003. — Vol. 9, N 3. — P. 275—289.

Сведения об авторах

Дружинина Елена Борисовна — доктор медицинских наук, ассистент кафедры перинатальной и репродуктивной медицины Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования, заведующая отделением вспомогательных репродуктивных технологий Иркутской областной клинической больницы (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100; тел.: 8 (3952) 40-78-24; e-mail: ebdru@mail.ru)

Мыльникова Юлия Владимировна — кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог, отделение вспомогательных репродуктивных технологий Иркутской областной клинической больницы (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100; тел.: 8 (3952) 40-78-24; e-mail: ebdru@mail.ru)

Болдонова Наталья Александровна — аспирант кафедры перинатальной и репродуктивной медицины Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100; тел.: 8 (3952) 40-78-24; e-mail: ebdru@mail.ru)

Лаврова Светлана Борисовна — врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии и реанимации № 6 Иркутской областной клинической больницы (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100)

Маголин Андрей Феликсович — врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии и реанимации № 6 Иркутской областной клинической больницы (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100)

Семерников Николай Николаевич — врач анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии и реанимации № 6 Иркутской областной клинической больницы (664079, г. Иркутск, мкр. Юбилейный, 100)