
ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 618.-0.71.1:616.831.4-055.2

РОЛЬ КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ РЕПРОДУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ГИПОТАЛАМИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ У ЖЕНЩИН

Л. В. Ткаченко¹, М. Г. Салий², Е. Г. Селина³

¹ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России,

²ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России,

³ОАО «Новая поликлиника Астрахань» г. Астрахань

Проведена оценка роли клинико-anamнестических факторов в формировании репродуктивных нарушений при гипоталамическом синдроме у 107 женщин Астраханского региона в возрасте от 21 до 32 лет. Анализ результатов обследования показал, что 87,7 % обследуемых имелиотягощенную наследственность и осложнения перинатального периода, которые являются неблагоприятным преморбидным фоном для формирования репродуктивных нарушений при гипоталамическом синдроме.

Ключевые слова: гипоталамический синдром, репродуктивная функция, женщины.

DOI 10.19163/1994-9480-2017-4(64)-13-17

THE ROLE OF CLINICO-ANAMNESTIC FACTORS IN FORMATION OF REPRODUCTIVE DISORDERS IN HYPOTHALAMIC SYNDROME IN WOMEN

L. V. Tkachenko¹, M. G. Saliy², E. G. Selina³

¹Federal State Educational Institution of Higher Education

«The Volgograd State Medical University of Public Health Ministry of the Russian Federation»,

²Federal State Educational Institution of Higher Education «The Astrakhan State Medical University of Public Health Ministry of the Russian Federation»,

³OJSC «New Polyclinic Astrakhan», Astrakhan

The role of clinical and anamnesic factors in the formation of reproductive disorders in the hypothalamic syndrome in 107 women in the Astrakhan region aged 21 to 32 years was assessed. Analysis of the results of the survey showed that 87,7 % of the subjects had aggravated heredity and complications of the perinatal period, which are an unfavorable premorbid background for the formation of reproductive disorders in the hypothalamic syndrome.

Key words: hypothalamic syndrome, reproductive function, women.

В последние годы отмечается неуклонный рост нейроэндокринной патологии, в том числе увеличилась частота гипоталамического синдрома (ГС). Данное заболевание встречается у 17,9–25 % женщин репродуктивного возраста. Гипоталамический синдром (ГС) представляет собой патологический симптомокомплекс, в основе которого лежит первичное поражение гипоталамуса и сопряженных с ним структур центральной нервной системы [1–3].

Многие вопросы патогенеза ряда нейроэндокринных синдромов до сих пор полностью не разрешены в связи с их многофакторностью. Следовательно, существующие методы лечения часто не обеспечивают полной реабилитации репродуктивной функции женщин. Кроме того, многие нейроэндокринные нарушения, в

конечном итоге, могут стать причиной патологических изменений в женском половом аппарате [4, 6].

Изучение патогенеза нарушений репродуктивного здоровья женщин с ГС также показывает многофакторность их развития с вовлечением в патологический процесс гипоталамо-гипофизарной системы, овариальных и экстраовариальных структур [2, 6, 7]. ГС может возникать первично, вследствие воздействия нейротропных вирусов, стресса, в результате черепно-мозговой травмы или на фоне хронического тонзиллита. Кроме того, повреждение гипоталамуса может происходить в антенатальном периоде. Осложненное течение беременности, влияние неблагоприятных факторов на организм беременной женщины и плода могут повлиять на закладку

структур гипоталамуса и формирование его связей. Функциональная состоятельность репродуктивной системы определяется, прежде всего, стабильностью менструального цикла, а ее нарушения чаще всего свидетельствуют о разбалансированности нейроэндокринной регуляции менструальной функции. Основными проявлениями ГС являются нарушения менструальной и репродуктивной функций. Для женщин, имеющих данную патологию, характерен высокий процент первичного и вторичного бесплодия, а также невынашивания беременности – до 33 % случаев [2, 5, 8, 9]. Хроническая ановуляция на фоне избыточной массы тела и метаболических нарушений может способствовать развитию гиперпластических процессов и рака эндометрия [3].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценка роли клинико-anamnestических факторов в формировании репродуктивных нарушений при гипоталамическом синдроме у женщин Астраханского региона.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами обследовано 107 женщин с гипоталамическим синдромом в возрасте 21–32 лет (основная группа). Женщины основной группы были разделены на 2 подгруппы в зависимости от индекса массы тела (ИМТ). В 1-ю подгруппу вошли пациентки с $ИМТ \leq 30$ –53 человек, во 2-ю подгруппу ($ИМТ \leq 30$) – 54 пациентки. Контрольную группу составили 92 женщины с отсутствием гипоталамического синдрома и репродуктивных нарушений при обследовании. Средний возраст в основной группе составил $(29,6 \pm 0,5)$ года, контрольной – $(30,1 \pm 1,2)$ лет. Все обследуемые были сопоставимы по анамнезу. У всех женщин наряду с проведением общеклинического обследования оценивали уровень фолликулостимулирующего (ФСГ), лютеинизирующего гормонов (ЛГ), пролактина (Прл), кортизола (К), тестостерона (Т), эстрадиола (E_2), прогестерона (П) в сыворотке крови. Гормональные исследования проводились методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием наборов

ООО «Хема-Медика» (Россия), «Diagnostic» (USA) в соответствии с прилагаемыми инструкциями на 5–7-й день менструального цикла. На 19–22-й день менструального цикла в сыворотке крови определяли уровень прогестерона. Сведения по анамнезу были собраны 2 путями: 1 – анкетирование, 2 – информация из медицинских карт.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ Statistica 6.0, Microsoft Excel 2007. Силу связи ГС с клинико-anamnestическими факторами и их прогностические значения определяли путем вычисления относительного риска (ОР). В работе применялись анализ таблиц сопряженности с оценкой значения статистики Пирсона (χ^2), непараметрический U-критерий Манна-Уитни, параметрический t-критерий Стьюдента. Нулевую гипотезу отвергали при $p < 0,05$ [10].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

На первом этапе обследования было проведено анкетирование по разработанным нами анкетам. Анализ данных анкетирования по группам клинико-anamnestических факторов риска формирования репродуктивных нарушений выявил выраженные нейроэндокринные нарушения у матерей обследуемых больных в 87,7 % случаев. Так, ожирением страдали 53 (49,5 %) ($p < 0,05$), вегето-сосудистыми нарушениями 26 (24,2 %) ($p < 0,05$), гиперпластическими процессами и гормонозависимыми опухолями репродуктивной системы 35 (32,7 %) ($p < 0,05$) (табл. 1).

Высок процент других гинекологических заболеваний, в том числе и воспалительных процессов гениталий 25 (23,3 %) ($p < 0,05$). Кроме того, у 37 (34,5 %) матерей анамнез был отягощен бесплодием, у 30 (28 %) – невынашиванием беременности, у 10,4 % абортми.

Анализ течения беременности и родов выявил наличие осложнений у 91 (85 %) матери обследуемых основной группы и 17 (18,5 %) – контрольной ($p < 0,001$) (табл. 2). У 83,2 % женщин основной группы перинатальный анамнез был отягощен формированием це-

Таблица 1

Нейроэндокринные заболевания у матерей обследованных

Группы клинико-anamnestических факторов	Основная группа $n = 107$		Контрольная группа $n = 92$		Критерии достоверной разницы, p
	абс.	%	абс.	%	
Ожирение	53	49,5	10	10,8	$p < 0,001$
Нейроциркуляторная дистония	26	24,2	8	8,6	$p < 0,05$
Гипертоническая болезнь	44	41,1	9	9,7	$p < 0,05$
Патология щитовидной железы	37	34,5	6	6,5	$p < 0,001$
Опухоли репродуктивной системы	35	32,7	7	7,6	$p < 0,01$
Нарушения менструальной функции	48	44,8	5	5,4	$p < 0,001$
Бесплодие	37	34,5	8	8,6	$p < 0,001$
Невынашивание	30	28	5	5,4	$p < 0,05$
Прочие гинекологические заболевания	25	23,3	4	4,3	$p < 0,05$

Примечание. p – достоверность различий по отношению к контрольной группе.

Особенности беременности и родов у матерей пациенток

Группы клиничко-анамнестических факторов	Основная группа n = 107		Контрольная группа n = 92		Критерий достоверной разницы, p
	абс.	%	абс.	%	
Угроза прерывания в 1-й и 2-й половине беременности	56	52,3	11	11,9	p < 0,001
Анемия беременных	49	45,7	14	15,2	p < 0,01
Рвота беременных	38	35,5	10	10,8	p < 0,05
Отеки беременных	51	47,7	15	14	p < 0,05
Гипертензивный синдром	63	58,8	12	13	p < 0,001
Протеинурия	27	25,2	9	9,7	p < 0,05
Тазовое предлежание плода	30	28	9	9,7	p < 0,05
Преждевременные роды	29	27,1	14	15,2	p < 0,05
Кесарево сечение	47	43,9	10	10,8	p < 0,05
Роды крупным плодом	31	28,9	11	11,9	p < 0,05
Роды маловесным плодом	52	48,5	13	12,1	p < 0,01
Затяжные роды	39	36,4	10	10,8	p < 0,05
Акушерские пособия	27	25,2	7	7,6	p < 0,05

Примечание. p – достоверность различий по отношению к контрольной группе.

ребраьных нарушений (p < 0,001) на фоне патологического течения родового акта.

Родовая травма ЦНС выявлена у 11 (22,9 %) (p < 0,05), гипертензионно-гидроцефальный синдром у 9 (18,7 %) (p < 0,05), внутрочерепные кровоизлияния у 6 (12,5 %) (p < 0,05), ишемия головного мозга у 7 (14,5 %) (p < 0,05). Кроме того, имели место недоношенность и минимальность церебральной дисфункции у 5 (10,4 %) (p < 0,05), реже судороги у 2 (4,2 %) (p > 0,05), что могло явиться первичным повреждающим фактором гипоталамо-гипофизарной системы. В группе контроля аналогичные осложнения имели достоверно низкий процент (табл. 3). Средняя оценка при рождении по шкале Апгар в I группе составила (4,93 ± 1,38) балла (во II группе – 7,46 ± 0,88, p < 0,05). Макросомия при рождении в I группе встречалась у 32,7 % детей, во II группе – у 9,2 % (p > 0,05).

Гипотрофия имела место у 10,9 % больных I группы, во II группе – у 6,1 % (p < 0,05). Ранний неонатальный период у 89,7 % женщин I группы имел осложненное течение, во II группе – у 27,9 % (p < 0,001).

Учитывая тот факт, что основными признаками сбоя гипоталамической регуляции являются вегето-сосудистые, нейроэндокринные и обменные нарушения, результаты наших исследований могут свидетельствовать об имеющейся недостаточности гипоталамо-гипофизарной регуляции у родственников пациенток основной группы и ее роли в формировании ГС (табл. 4).

Изучение характера менструальной функции показало, что у 75 (86,4 %) женщин основной группы в подростковом возрасте наблюдались ановуляторные менструальные циклы (p < 0,05), чаще по типу олигоменореи в 38 (43,6 %) (p = 0,002) или опсоменореи в 33 (37,9 %) случаях (p < 0,05), а также у 37,9 % имела место дисменорея (p < 0,05) и 25 (29,1 %) синдром предменструального напряжения (p < 0,05). Дальнейший анализ менструальной функции показал различие возраста начала менструаций (p < 0,001). Возраст начала менархе у 76,3 % пациенток основной группы приходился на 10–12 лет (p = 0,002, p = 0,003). У большинства обследованных женщин группы контроля (88,4 %) менструальный цикл установился сразу и был правильным (<0,001). Лишь у 11,4 % установление менструальной функции отмечалось в течение 6–12 месяцев и после менархе. Длительность установления ритма менструаций в основной группе оказалась в пределах от 2 до 3 лет, в среднем (2,8 ± 1,6) года, в контроле (1,5 ± 1,1) года (p < 0,05). У 37 (34,5 %) зафиксировано отсутствие регулярного цикла в репродуктивном возрасте (p < 0,001). Продолжительность менструального цикла также различалась в обеих группах (p < 0,001). У пациенток основной группы чаще регистрировалось укорочение менструального цикла (p < 0,05). Женщины с ИМТ ≤ 30 имели цикл продолжительностью более 35 дней (p < 0,05). Для основной группы были характерны продолжительные, в среднем по (6,2 ± 1,8) дней

Таблица 3

Оценка перинатального поражения ЦНС при формировании ГС*

№	Перинатальное поражение ЦНС	χ^2	ОР	p
1	Родовая травма	8,49	13,1	p < 0,05
2	Гипертензионно-гидроцефальный синдром	4,27	1,12	p < 0,05
3	Внутричерепные кровоизлияния	1,31	4,77	p < 0,05
4	Ишемия головного мозга	9,14	13,3	p < 0,05
5	Недоношенность	1,33	1,42	p < 0,05
6	Минимальная церебральная дисфункция	0,52	0,57	p > 0,05

*При ОР ≤ 1 степень риска низкая, при ОР = 1–10 – средняя, при ОР = 11–16 – высокая.

Оценка анамнестических факторов при формировании ГС*

№	Клинико-анамнестические факторы	χ^2	ОР	p
1	Ожирение	7,47	8,04	$p < 0,05$
2	Гипертоническая болезнь	5,26	6,44	$p < 0,05$
3	Нарушения менструальной функции	9,49	14,1	$p < 0,05$
4	Нейроциркуляторная дистония	3,14	3,37	$p < 0,05$
5	Бесплодие	3,83	5,75	$p < 0,05$
6	Опухоли репродуктивной системы	2,52	5,90	$p > 0,05$
7	Анемия беременных	6,38	5,31	$p < 0,05$
8	Угроза прерывания в 1-й и 2-й половине беременности	6,18	8,15	$p < 0,05$
9	Ранний токсикоз	3,45	4,51	$p < 0,05$
10	Поздний токсикоз	8,72	9,54	$p < 0,05$
11	Роды в тазовом предлежании	4,22	3,59	$p < 0,05$
12	Патологическое течение родового акта	9,72	11,85	$p < 0,05$
13	Кесарево сечение	5,93	6,42	$p < 0,05$
14	Масса тела при рождении >4000 и <4000	11,97	15,2	$p < 0,05$

*ОР ≤ 1 степень риска низкая, при ОР = 1–10 – средняя, при ОР = 11–16 – высокая.

в контроле (4,3 ± 1,7) дня, $p < 0,05$] менструации. Олигоменорея в основной группе имела место у 72(67,2 %) больных, а полименорея – у 20 (18,7 %) ($p = 0,05$, $p = 0,03$). Наиболее часто в основной группе отмечалось нарушение ритма – у 81,2 % (в контроле – 8,6 %, $p < 0,001$). Кроме, того в основной группе при ИМТ ≤ 30, по сравнению с контролем, достоверно преобладали женщины с гиперполименорей 42 % (в контроле 3,2 %, $p < 0,001$), при ИМТ ≤ 30 – 27,1 %, $p < 0,001$), ациклическими маточными кровотечениями 22,4 % и 29,4 % в обеих подгруппах с ГС ($p < 0,001$) и альгоменореей по 30,8 % в 1-й и 2-й подгруппах ($p < 0,001$). В отношении аменореи хотелось бы отметить, что в 1-й подгруппе больных ($p < 0,05$) с ИМТ ≤ 30 чаще встречалась первичная аменорея. Вторичная аменорея регистрировалась в обеих группах практически одинаково ($p > 0,05$) и в одних случаях была связана с прогрессированием клиники ГС после родов, в других как результат имеющейся сопутствующей гинекологической патологии (табл. 5).

Ретроспективный анализ репродуктивной функции выявил, что 65 (60,7 %) женщин основной группы имели самопроизвольные выкидыши, а в контроле этот показатель составил 9 (9,7 %) пациенток ($p < 0,001$). Прерывание беременности в сроках 5–8 недель зафиксировано

у 34 (31,7 %) женщин с ГС и 6 (6,5 %) в контрольной ($p < 0,001$), в 19 (17,7 %) случаях – 9–12 недель, в контроле 2 (3,2 %) ($p < 0,001$), в 12–16 недель – у 11 (10,2 %), в контроле 2 (3,2 %) ($p < 0,05$), в 9 (8,4 %) случаях – 16–20 недель, в контроле 1 (1,1 %) случай ($p < 0,05$), от 20 до 24 недель – у 4 (3,7 %) пациенток с ГС и 1 (1,1 %) – в контроле ($p < 0,05$), с 25 до 30 недель – у 4 (3,7 %) женщин основной группы, в контроле таких пациенток не было ($p = 0,03$). Кроме того, 36 (33,6 %) пациенток основной группы страдали привычным невынашиванием беременности, причем достоверно больший процент – 21 (19,6 %) приходился на женщин 2-й подгруппы с ИМТ ≤ 30 ($p < 0,05$).

Внематочная беременность зафиксирована в единичных случаях у 4 (3,7 %) и не имела статистически значимого различия с контролем у 3 (3,2 %), $p > 0,05$). Значительное количество пациенток основной группы страдали первичным бесплодием (при ГС 51 (47,6 %), в контроле 3 (3,2 %), $p < 0,001$). Случаи вторичного бесплодия отмечены реже у 8(9,1 %) в основной и 1 (1,9%) в контроле, ($p < 0,05$). Беременность в анамнезе имели 42 (39,2 %) пациентки основной группы (в контроле 66 (71,7 %), $p < 0,05$). Среднее количество беременностей в анамнезе женщин основной группы составило 97 ± 17,9 (в контроле 156,4 ± 21,8, $p < 0,05$).

Таблица 5

Характер менструальной функции в исследуемых группах

Характер менструальной функции	Основная, $n = 107$				Контроль $n = 92$		p_1	p_2
	ИМТ ≤ 30, $n = 53$		ИМТ ≤ 30, $n = 54$		абс.	%		
	абс.	%	абс.	%				
Нарушение ритма	44	41,1	43	40,1	8	8,6	>0,05	<0,001
Гиперполименорея	29	27,1	45	42	3	3,2	<0,05	<0,001
Аменорея	43	40,1	29	27,1	2	2,1	<0,05	<0,001
	28	26,7	13	12,1	0	0	<0,05	<0,001
вторичная	15	14	16	14,9	2	2,1	<0,05	<0,001
Альгоменорея	33	30,8	33	30,8	3	3,2	>0,05	<0,001
Ациклические кровотечения	24	22,4	32	29,9	2	2,1	<0,05	<0,001
Гипоменструальный синдром	48	44,8	23	21,4	1	1,1	<0,05	<0,001

Примечание. Достоверность различий: $p_{1(1-2)}$ – по отношению ко 2-й подгруппе; p_2 – по отношению к контролю.

Дальнейший анализ репродуктивной функции показал, что анамнез женщин обеих групп был отягощен абортами у 14 (13,1 %) в основной и соответственно 11 (11,9 %) в группе контроля ($p > 0,05$).

На фоне патологической активации гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системы в 1-й подгруппе основной группы выявлена повышенная секреция ЛГ ($p < 0,001$), пролактина ($p < 0,05$), кортизола ($p < 0,001$) и тестостерона ($p < 0,05$), снижение ФСГ ($p < 0,05$). Наблюдалось снижение содержания E_2 и прогестерона ($p < 0,05$). Во 2-й подгруппе регистрировалось повышение уровня ФСГ ($p < 0,05$), ЛГ ($p < 0,05$), кортизола ($p < 0,05$), по отношению к группе контроля и снижение этих показателей по отношению к 1-й подгруппе ($p < 0,05$), на фоне нарушений менструальной функции по типу гиперменструального синдрома.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследований указывают на то, что у 87,7 % обследуемых имеется отягощенная наследственность и осложнения перинатального периода, которые являются неблагоприятным преморбидным фоном для формирования репродуктивных нарушений при развитии гипоталамического синдрома у женщин Астраханского региона. В 88,7 % случаев отмечены нарушения менструальной и репродуктивной функций. Менструальная функция у больных с гипоталамическим синдромом характеризуется ранним менархе, продолжительным циклом и длительностью менструального кровотечения, высокой частотой нарушений. Среди нарушений преобладали аменорея, гиперполименорея, ациклические маточные кровотечения. В структуре нарушений репродуктивной функции с высокой частотой регистрируются первичное бесплодие и невынашивание беременности. Патологические факторы, воздействуя на организм, предъявляют повышенные требования к неполноценным системам адаптации и способствуют прогрессированию гипоталамической недостаточности. При разработке мер комплексного лечения необходимо учитывать роль имеющих у пациенток с ГС неблагоприятных анамнестических факторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артымук Н.В. Гипоталамический синдром и беременность / Н.В. Артымук, Г.А. Ушакова // Российский вестник акушерства и гинекологии. – 2001. – № 4. – С. 67–71.
2. Гилятзудинов И.А., Гилятзудинова З.Ш. Нейроэндокринная патология в гинекологии и акушерстве: руководство для врачей. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – С. 42–43.
3. Кулаков В.И., Прилепская В.Н., Радзинский В.Е. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – С. 501.
4. Кулаков В. И. Изменения репродуктивной системы и их коррекция у женщин с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников / В. И. Кулаков, Р. Г. Гатаулина, Г. Т. Сухих. – М.: Триада-Х, 2005. – 254 с.

5. Серов В.Н. Клинико-патогенетические варианты гормональной недостаточности яичников у женщин с метаболическим синдромом / В.Н. Серов, Н.И. Кан // Акушерство и гинекология. – 2004. – № 5. – С. 29–33.
6. Серов В.Н. Клинико-метаболическая картина ожирения у беременных с ожирением и дефицитом массы тела / В.Н. Серов, Г.С. Леуткина, А.Д. Попов // Вестн. Росс. Ассоц. акушеров-гинекологов. – 2000. – № 4. – С. 16–18.
7. Сутурина Л.В. Основные патогенетические механизмы и методы коррекции репродуктивных нарушений у больных с гипоталамическими синдромами / Л.В. Сутурина, Л.И. Колесникова. – Новосибирск: Наука, 2001. – С. 132.
8. Уварова Е.В. Современные проблемы репродуктивного здоровья девочек / Е.В. Уварова, В.И. Кулаков // Репродуктивное здоровье девочек-подростков. – 2005. – № 1. – С. 6–10.
9. Халафян А.А. Современные статистические методы медицинских исследований. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 320 с.
10. Marshall J. C., et al. Hypothalamic dysfunction // Mol. Cell Endocrinol. – 2001. – № 183. – P. 29–32.

REFERENCES

1. Artymuk N.V. Gipotalamicheskij sindrom i beremennost' [Hypothalamic syndrome and pregnancy]. *Rossijskij vestnik akusherstva i ginekologii* [Russian Bulletin of Obstetrics and Gynecology], 2001, no. 4, pp. 67–71. (In Russ., Abstr. in Engl.).
2. Giljatzudinov I.A., Giljatzudinova Z.Sh. Neirojendokrinnaja patologija v ginekologii i akusherstve: Rukovodstvo dlja vrachej [Neuroendocrine pathology in gynecology and obstetrics: a guide for doctors]. Moscow: MEDpress-inform Publ., 2006, pp. 42–43.
3. Kulakov V.I., Prilepskaja V.N., Radzinskij V.E. Rukovodstvo po ambulatorno-poliklinicheskoj pomoshhi v akusherstve i ginekologii [Guide to outpatient care in obstetrics and gynecology]. Moscow: GJeOTAR-Media Publ., 2007, p. 501.
4. Kulakov V. I. Izmenenija reproduktivnoj sistemy i ih korrekcija u zhenshhin s dobrokachestvennymi opuholjami i opuholevidnymi obrazovanijami jaichnikov [Changes in the reproductive system and their correction in women with benign tumors and tumor-like ovarian formations]. Moscow: Triada-H Publ., 2005. 254 p.
5. Serov V.N. Kliniko-patogeneticheskie varianty gormonal'noj nedostatochnosti jaichnikov u zhenshhin s metabolicheskim sindromom [Clinical and pathogenetic variants of ovarian hormonal failure in women with metabolic syndrome]. *Akusherstvo i ginekologija* [Obstetrics and gynecology], 2004, no. 5, pp. 29–33. (In Russ., Abstr. in Engl.).
6. Serov V.N. Kliniko-metabolicheskaja kartina ozhirenija u beremennyh s ozhireniem i deficitom massy tela [Clinical and metabolic picture of obesity in pregnant women with obesity and body weight deficit]. *Vestn. Ross. Assoc. akusherov-ginekologov* [Bulletin of the Russian Association of Obstetricians and Gynecologists], 2000, no. 4, pp. 16–18.
7. Suturina L.V. Osnovnye patogeneticheskie mehanizmy i metody korrekcii reproduktivnyh narushenij u bol'nyh s gipotalamicheskimi sindromami [The main pathogenetic mechanisms and methods of correction of reproductive disorders in patients with hypothalamic syndromes]. Novosibirsk: Nauka Publ., 2001, p. 132.
8. Uvarova E.V. Sovremennye problemy reproduktivnogo zdorov'ja devocek [Modern problems of reproductive health of girls]. *Reproduktivnoe zdorov'e devocek-podrostkov* [Reproductive health of adolescent girls], 2005, no. 1, pp. 6–10.
9. Halafjan A.A. Sovremennye statisticheskie metody medicinskij issledovanij [Modern statistical methods of medical research]. Moscow: Izdatel'stvo LKI Publ., 2008. 320 p.
10. Marshall J. C., et al. Hypothalamic dysfunction. *Mol. Cell Endocrinol.*, 2001, no. 183, pp. 29–32.

Контактная информация

Ткаченко Людмила Владимировна – д. м. н., профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии факультета усовершенствования врачей, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: tkachenko.fuv@mail.ru