УДК 618.11-006.2-06:616.441
DOI 10.34662/2587-6988.2019.2.2. 21-30

Клинико-анамнестические особенности пациенток с синдромом поликистозных яичников и сопутствующей патологией щитовидной железы

Азизова Е.А. ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала;
ГБУ РД «Городская клиническая больница №1», Махачкала

Цель: оценить гормональный, метаболический и репродуктивный статус пациенток с синдромом поликистозных яичников (СПЯ) и сопутствующей тиреоидной патологией (гипотиреоз в исходе хронического аутоиммунного тиреоидита, диффузный эндемический зоб), а также эффективность персонализированной терапии с учетом выявленных нарушений.

Материал и методы. В основу настоящей работы положены результаты обследования 154 пациенток с СПЯ в возрасте 18-40 лет. Сформированы 3 группы больных в зависимости от наличия или отсутствия тиреоидной патологии: 1 группа (51 человек) – пациенты без сопутствующих заболеваний щитовидной железы; 2 группа (51 человек) – пациенты с диффузным эндемическим зобом (ДЭЗ); 3 группа (52 человека) – пациенты с гипотиреозом в исходе хронического аутоиммунного тиреоидита. ДЭЗ и гипотиреоз в исходе хронического аутоиммунного тиреоидита были впервые диагностированы при обращении.

Результаты. Как показали наши наблюдения, жалобы на прибавку массы тела в группах наблюдения встречались достаточно часто, со статистически значимой разницей между группой с СПЯ и группами сочетания СПЯ и тиреоидной патологии ($p \leq 0,05$). Наиболее часто прибавка веса имела место у пациенток с СПЯ и ДЭЗ.

Заключение. Таким образом, полученные в нашей работе данные свидетельствуют о том, что наличие сопутствующих заболеваний щитовидной железы у пациенток с СПЯ ухудшает метаболический профиль, а также снижает эффективность стандартной терапии. Среди пациенток всех групп в нашей работе частота гирсутизма составила 44%, акне – 18,2%, что соответствует данным других авторов, при этом статистически значимо чаще жалобы на избыточной рост волос встречались в 3-й группе. Изучение семейного анамнеза показало, что у женщин с СПЯ и ДЭЗ была наиболее отягощенная наследственность по материнской линии: статистически значимо чаще встречались случаи менструальной дисфункции и эндокринопатий.

Ключевые слова: синдром поликистозных яичников, гипотиреоз, диффузный зоб, бесплодие, метаболический синдром.

Для цитирования: Азизова Екатерина Абдулазизовна. Клинико-анамнестические особенности пациенток с синдромом поликистозных яичников и сопутствующей патологией щитовидной железымедицина 2019;2(2):21-30. doi: 10.34662/2587-6988.2019.2.2.21-30.

Для корреспонденции: Азизова Екатерина Абдулазизовна, ассистент кафедры эндокринологии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, заведующий отделением эндокринологии ГБУ Городская клиническая больница № 1 Минздрава Республики Дагестан, Махачкала. e-mail: Katrin_1101@mail.ru.

Clinical and anamnestic features of patients with polycystic ovary syndrome and concomitant thyroid pathology

Azizova E.A. Dagestan state medical university, Makhachkala

Objective: To assess the hormonal, metabolic and reproductive status in patients with polycystic ovary syndrome and concomitant thyroid pathology (hypothyroidism in the outcome of chronic autoimmune thyroiditis, diffuse endemic goiter), as well as the effectiveness of personalized therapy taking into account the revealed violations.

Material and methods. This work is based on the results of a survey of 154 patients with polycystic ovary syndrome at the age of 18-40 years. 3 groups of patients were formed depending on the presence or absence of thyroid pathology: 1 group (51 people): did not have concomitant thyroid diseases, 2 group (51 people): diffuse endemic goiter (DEZ) was detected, 3 group (52 people): identified hypothyroidism in the outcome of chronic autoimmune thyroiditis. diffuse endemic goiter and hypothyroidism in the outcome of chronic autoimmune thyroiditis were first diagnosed during treatment.

Results: As our observations showed, complaints of weight gain in the observation groups were quite common, with a statistically significant difference between the polycystic ovary syndrome group and the combination groups of polycystic ovary syndrome and thyroid pathology ($p \leq 0.05$). The most common weight gain was place in patients with polycystic ovary syndrome and diffuse endemic goiter.

Cunclusion: Thus, the data obtained in our work indicate that the presence of concomitant thyroid diseases in patients with polycystic ovary syndrome worsens the metabolic profile and also reduces the effectiveness of standard therapy. Among patients of all groups in our work, the frequency of hirsutism was 44%, acne - 18.2%, which corresponds to the data of other authors, while statistically significantly more complaints about excessive hair growth were found in the 3rd group. A family history study showed that women with polycystic ovary syndrome and diffuse endemic goiter had the most burdened maternal inheritance: cases of menstrual dysfunction and endocrinopathy were statistically significantly more common. Despite the young age of the patients, the most common concomitant somatic pathology were diseases

Keywords: polycystic ovary syndrome, hypothyroidism, diffuse goiter, infertility, metabolic syndrome.

For correspondence: Ekaterina A. Azizova, Ass. Endocrinology Dagestan state medical university, Head of the Department of Endocrinology of City Clinical Hospital N 1, Makhachkala. E-mail: Katrin_1101@mail.ru

Из года в год не теряет своей актуальности вопрос бесплодия, связанного с синдром поликистозных яичников (СПЯ). Считается, что он является причиной более половины всех случаев эндокринного бесплодия. Важнейшей проблемой является разработка персонализированной терапии с учетом различной сопутствующей патологии. В статье проанализирован гормональный, метаболический и репродуктивный статус пациенток с СПЯ и сопутствующей тиреоидной патологией (гипотиреоз, диффузный зоб).

Многие патологии имеют гендерную специфику, в частности, гинекологические расстройства связаны с нарушением функционирования репродуктивных органов, находящихся под контролем эстрогенов у женщин. Очень часто эти заболевания имеют хроническое течение и ассоциированы с нарушением

фертильности. Одним из таких состояний является СПЯ – наиболее распространенная эндокринопатия среди женщин репродуктивного возраста, встречающаяся у 8-13% населения в зависимости от популяции и используемых критериев диагностики, при этом у 70% женщин диагноз остается неустановленным.

Появляется все больше работ, которые отмечают взаимосвязь СПЯ и тиреоидной патологии. Распространенность аутоиммунных заболеваний щитовидной железы у женщин составляет 4% и повышается до 15% в случае наличия высоких титров антител к ткани щитовидной железы [10]. Нарушения метаболизма половых гормонов, менструальная дисфункция и бесплодие могут быть вызваны тиреоидной патологией и аутоиммунными процессами [12]. Антитела к тиреопероксидазе (АТ-ТПО) и антитела к тиреоглобулину являются основными маркерами аутоиммунных процессов щитовидной железы. В исследованиях было продемонстрировано, что тиреоидные антитела значимо выше у пациенток с бесплодием, одной из причин которого может быть СПЯ, ассоциированный с повышенным риском аутоиммунных тиреоидных процессов. При данном синдроме аутоиммунный тиреоидит и субклинический гипотиреоз встречаются в пять раз чаще по сравнению с группой контроля [5].

Цель: оценить гормональный, метаболический и репродуктивный статус пациенток с СПЯ и сопутствующей тиреоидной патологией (гипотиреоз в исходе хронического аутоиммунного тиреоидита, диффузный эндемический зоб), а также эффективность персонализированной те-рапии с учетом выявленных нарушений.

Материал и методы

В основу настоящей работы положены результаты обследования 154 пациенток с СПЯ в возрасте 18-40 лет. Сформированы 3 группы больных в зависимости от наличия или отсутствия тиреоидной патологии: 1 группа (51 человек) – пациенты без сопутствующих заболеваний щитовидной железы; 2 группа (51 человек) – пациенты с диффузным эндемическим зобом (ДЭЗ); 3 группа (52 человека) – пациенты с гипотиреозом в исходе хронического аутоиммунного тиреоидита (ХАИТ). ДЭЗ и гипотиреоз в исходе ХАИТ были впервые диагностированы при обращении. На момент включения в исследование длительность СПЯ в первой группе составила 4,0±0,8 года, во второй – 5,8±1,6 года, в третьей – 4,2±0,3 года (рисунок 1).

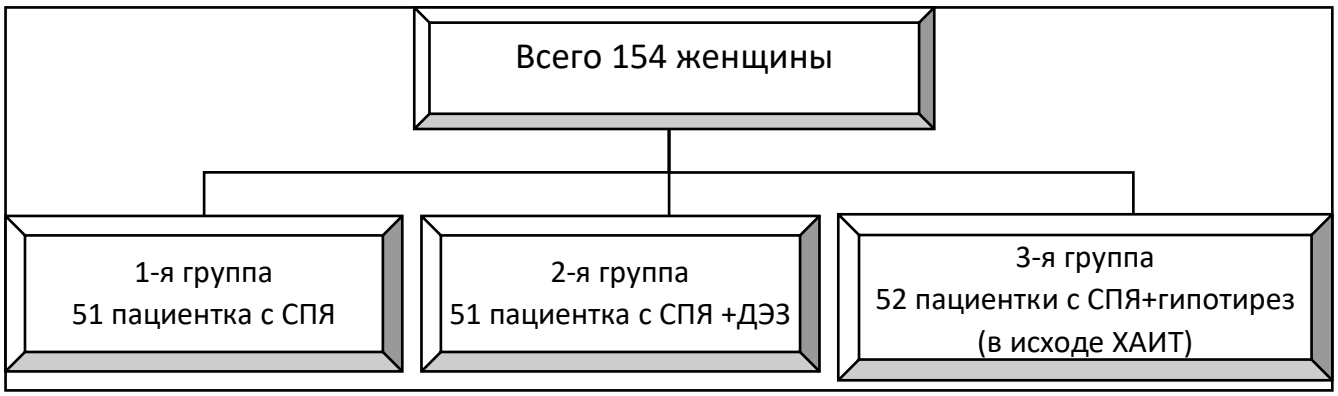

Рисунок 1. Распределение обследованных женщин по группам. СПЯ - синдром поликистозных яичников, ДЭЗ - диффузный эндемическиЙ зоб, ХАИТ - хронический аутоиммунный тиреоидит.

Проведено клинико-анамнестическое обследование, гормональное исследование с определением содержания фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), лютеинизирующего гормона (ЛГ), тиреотропного гормона (ТТГ), пролакти-

на (ПРЛ), эстрадиола, прогестерона, общего тестостерона, дегидроэпиандростерона (ДГЭАС), глобулина, связывающего половые гормоны (ГСПГ), свободных трийодтиронина (Т3) и тироксина (Т4), АТ-ТПО; в биохимическом анализе крови определяли показатели липидного спектра; всем участницам проводился 2-часовой пероральный глюкозотолерантный тест (ПГТТ); ультразвуковое исследование (УЗИ) матки, яичников и щитовидной железы.

Статистическая обработка данных, полученных в ходе исследования, была выполнена с использованием пакета программ SPSS 15. Для описания полученных данных использовалась дескриптивная (описательная) статистика; для сравнения выделенных нами групп пациенток использовался критерий t Стьюдента; для определения значимости влияния различных патологий на характер заболеваний применялся дисперсионный анализ ANOVA; для сравнения различных патологий применялся критерий Пирсона r. Статистически значимыми считали различия при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение

Чаще всего пациентки обращались с жалобами на нарушения менструального цикла, избыточный рост волос, бесплодие (у женщин, живущих половой жизнью), гиперандрогению, дермопатию, ожирение (таблица 1). У больных с гипотиреозом также отмечались жалобы на сонливость (26 человек), снижение памяти (31 человек), запоры (16 человек), сухость кожных покровов (33 человека).

Таблица 1. Жалобы и их частота у обследованных женщин

Жалобы	**Группы**			**Всего**	p_{2-3}	p_{1-3}	p_{1-2}
	1 группа	2 группа	3 группа		**Критерий U Манна-Уитни**		
Нарушения менструального цикла, n (%)	33 (27)	40 (32,8)	49 (40,2)	122 (79,2)	0,020	0,0001	0,126
Гирсутизм, n (%)	14 (20,6)	21 (30,9)	33 (48,5)	68 (44,4)	0,031	0,0001	0,126
Acnae vulgaris, n (%)	6 (11,8)	8 (28,6)	14 (50,0)	28 (18,2)	0,182	0,053	0,540
Бесплодие, n (%)	34 (45,3)	22 (29,3)	19 (25,3)	75 (48,7)	0,445	0,002	0,023
Прибавка в весе, n (%)	4 (13,3)	14 (46,7)	12 (40,0)	30 (19,5)	0,570	0,034	0,008

Клиническими проявлениями гиперандрогении являются различные варианты дермопатий в виде акне или гирсутизма. По данным литературы, частота акне у женщин с СПЯ в 3 раза выше, чем у здоровых лиц, и составляет 10-34% случаев. Наиболее характерная локализация высыпаний – на лице, груди и спине [8]. Еще одним ярким проявлением дермопатий является гирсутизм, встречающийся у 70% пациенток [19]. Избыточный рост волос часто становится главной причиной снижения качества жизни, депрессивных расстройств, раздражительности, повышенной возбудимости, быстрой утомляемости, снижения внимания, расстройств сна, потливости и сердцебиения. Среди пациенток всех групп в нашей работе частота гирсутизма составила 44%, акне – 18,2%, что соответствует данным других авторов, при этом статистически значимо чаще жалобы на избыточной рост волос встречались в 3-й группе. Среди всех участниц исследования 107 женщин (69,5%) были городскими жительницами, 47 (30,5%) – приезжими из районов.

Изучение семейного анамнеза показало, что у женщин с СПЯ и ДЭЗ была наиболее отягощенная наследственность по материнской линии: статистически значимо чаще встречались случаи менструальной дисфункции и эндокринопатий. Для больных 2-й и 3-й групп с

сочетанной патологией была характерна одинаковая частота заболеваний щитовидной железы, а статистически значимой разницы по ожирению у родственников среди всех групп не обнаружено, что обуславливает предрасположенность пациенток к эндокринным расстройствам и свидетельствует в пользу генетической этиологии синдрома и его ассоциации с аутоиммунными процессами. Эндокринными заболеваниями статистически значимо чаще страдали матери женщин с СПЯ и ДЭЗ ($p<0,05$) (таблица 2).

Таблица 2. Семейный анамнез участниц исследования

Заболевания		**Группы**		
		1 группа, n=51	2 группа, n=51	3 группа, n=52
Эндокринные заболевания, n (%)	у матери	14 (28)	24 (48)	11 (21)
	у отца	2 (4)	3 (6)	6 (12)
Ожирение, n (%)		14 (28)	16 (32)	10 (20)
Нарушения менструального цикла у матерей или сестер, n (%)		16 (32)	10 (12)	6 (12)
Эндокринные заболевания у сестер, братьев, n (%)		2 (4)	7 (14)	2 (4)
Аллергические заболевания, n (%)		4 (8)	6 (12)	6 (12)
Гирсутизм, n (%)		14 (28)	10 (20)	12 (24)
Гипертоническая болезнь, n (%)		13 (26)	0	8 (16)
Злокачественные новообразования по I и II степени родства, n (%)		3 (6)	2 (4)	3 (6)
Первичное бесплодие по материнской линии, n (%)		10 (20)	5 (10)	6 (12)
Сахарный диабет, n (%)		8 (16)	4 (8)	10 (20)
Заболевания щитовидной железы	ДЭЗ, n (%)	2 (4)	7 (14)	12 (24)
	Узловой зоб, n (%)	2 (4)	5 (10)	8 (16)
	Гипотиреоз, n (%)	0	2 (4)	3 (6)

Примечание. ДЭЗ – диффузный эндемический зоб.

Возраст менархе у обследованных больных колебался от 11 до 18 лет. В 36,4% случаев менархе наступало в возрасте 13-14 лет, и значимой статистической разницы между группами в этой возрастной категории не выявлено. Хотя у больных группы «СПЯ» средний возраст менархе (14,7±1,2 лет у 37,5%) был выше, чем у женщин при сочетании СПЯ с заболеваниями щитовидной железы ($p<0,05$) (таблица 3).

Таблица 3. Возраст наступления менархе в группах наблюдения

Возраст менархе	**Группы**			**Всего**
	1 группа, n=51	2 группа, n=51	3 группа, n=52	
11-13 лет, n (%)	6 (11,8)	15 (29,4)	10 (19,2)	31 (20,1)
13-14 лет, n (%)	17 (33,3)	19 (37,3)	20 (38,5)	56 (36,4)
14-15 лет, n (%)	19 (37,5)	12 (23,5)	14 (26,9)	45 (29,2)
После 15 лет, n (%)	9 (17,6)	5 (9,8)	8 (15,4)	22 (14,3)

Как показали наши наблюдения, жалобы на прибавку массы тела в группах наблюдения встречались достаточно часто, со статистически значимой разницей между группой «СПЯ» и группами сочетания СПЯ и тиреоидной патологии ($p\leq0,05$). Наиболее часто прибавка веса имела место у пациенток с СПЯ и ДЭЗ. У 40% женщин излишняя масса тела от-

мечалась с детства, а у 60% наблюдалась постепенная прибавка массы тела.

Среднее значение ИМТ среди обследованных 1-й группы составило 28,9±0,70 (maximum 40,0); во 2-ой группе – 28,0±0,02 (max. 41,0); в 3-й группе – 30,2±0,10 (max. 38,6). В таблице 4 представлена частота встречаемости различных степеней ожирения, нормальной и избыточной массы тела.

Таблица 4. Частота встречаемости различных степеней ожирения

Показатель	**Группы**		
	1 группа, n=51	2 группа, n=51	3 группа, n=52
Ожирение I ст., n (%)	6 (11,8)	5 (9,8)	10 (19,2)
Ожирение II ст., n (%)	0	5 (9,8)	4 (7,7)
Ожирение III ст., n (%)	2 (3,9)	2 (3,9)	0
Избыточная масса тела, n (%)	9 (17,6)	13 (25,5)	10 (19,2)
Нормальная масса тела, n (%)	34 (66,7)	26 (51,0)	28 (53,8)

При выяснении характера питания было установлено, что 81 женщина питается сбалансированно, а 73 пациентки, напротив, питаются высококалорийными продуктами, употребляют в избытке жареные, острые блюда, а также легкоусваиваемые углеводы, не придерживаясь никаких принципов правильного и диетического питания [14; 17, 21]. Основная масса таких пациенток приходится на вторую группу – 29 человек (39,7%) (рисунок 2).

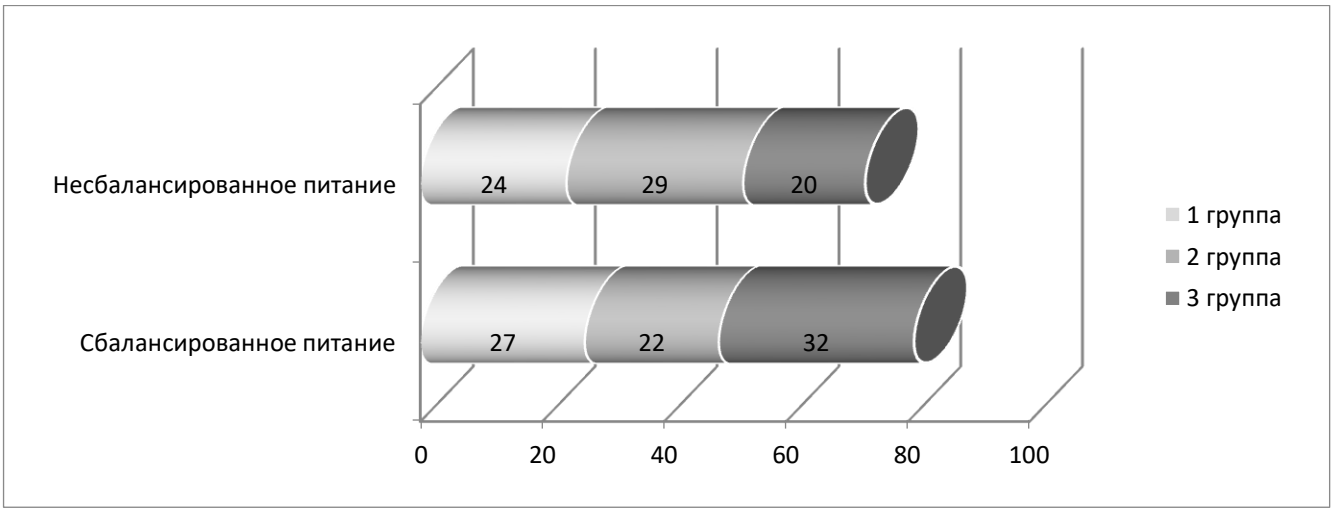

Рисунок 2. Характер питания в группах наблюдения (абс. число).

По данным литературы, существует положительная корреляция между ожирением и уровнем ТТГ и Т3 у эутиреоидных пациентов, что указывает на возможную взаимосвязь избыточного веса и функционирования гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной оси, активности дейодиназ и процессов хронического воспаления при аутоиммунных процессах, что может объяснять прибавку веса у наших пациенток с сочетанной патологией [6]. Особенности питания участниц непосредственно могли способствовать продолжающейся прибавке веса согласно результатам дисперсионного анализа, который подтвердил наличие статистически значимой связи между характером питания и степенью ожирения, ИМТ и массой тела женщин.

Несмотря на молодой возраст пациенток, наиболее частой сопутствующей соматической патологией явились заболевания сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта, которые значительно чаще диагностировались у больных СПЯ и ДЭЗ, по сравнению с пациентками 1-й и 3-й групп ($p \leq 0,05$). Состояние сердечно-сосудистой систе-

мы оценивались по характеру ЭКГ, жалобам, динамике пульса и артериального давления. Жаловались на сердцебиение 20% участниц, боли в области сердца, имеющие преходящий характер, наблюдались у 14% обследованных, в основном из группы «СПЯ и гипотиреоз». При аускультации у них выявлено: приглушенность сердечных тонов (3,1%), акцент второго тона над аортой и систолический шум в области верхушки (3,9%). У 42 женщин (27,3%) отмечались изменения на электрокардиограмме: в 1-й группе – у 11 (21,5%), во 2-й – у 17 (33,3%) и в 3-й – у 14 (26,9%) женщин.

В группе «СПЯ и гипотиреоз» статистически значимо чаще, чем в двух других, отмечались заболевания гепатобилиарной системы (синдром раздраженного кишечника, гепатиты, дискинезия желчных путей) ($p \leq 0,05$). Анемия чаще отмечалась у женщин с СПЯ и ДЭЗ ($p \leq 0,05$).

В таблице 5 представлены данные по выявленной экстрагенитальной патологии участниц исследования.

Таблица 5. Частота и характер экстрагенитальной патологии обследованных больных

Нозологические формы заболеваний	1 группа, n=51	2 группа, n=51	3 группа, n=52
Анемия, n (%)	16 (31,0)	26 (50,9)	23(44,0)
Заболевания сердечно-сосудистой системы, n (%)	23 (45,0)	35 (68,0)	23 (45,0)
Артериальная гипертония, n (%)	5(9,8)	9 (17,6)	8 (15,4)
Артериальная гипотония, n (%)	5 (9,8)	6 (11,7)	4 (7,7)
Порок сердца, n (%)	2 (3,9)	5 (9,8)	3 (5,7)
Вегетососудистые заболевания, n (%)	8 (15,4)	12 (23,5)	6 (11,7)
Заболевания органов дыхания, n (%)	16 (31)	23(45,0)	22(42,0)
Хронический бронхит, n (%)	6 (11,7)	11 (21,0)	9 (17,0)
Бронхиальная астма, n (%)	3 (5,9)	3 (5,9)	5 (9,8)
Пневмония в анамнезе, n (%)	6 (11,7)	9 (17,0)	7 (13,5)
Туберкулез, n (%)	1 (1,9)	0	1 (1,9)
Заболевания мочеполовой системы, n (%)	21(41,0)	22 (43,0)	25 (48,0)
Пиелонефрит хронический, n (%)	6 (11,7)	7 (13,5)	11 (21,0)
Цистит, n (%)	7 (13,5)	11 (21,0)	8 (15,4)
Гломерулонефрит, n (%)	5 (9,8)	0	2 (3,9)
Мочекаменная болезнь, n (%)	3 (5,9)	2 (3,9)	2 (3,9)
Заболевания желудочно-кишечного тракта, n (%)	26(50,9)	33 (64,7)	33 (64,7)
Синдром раздраженного кишечника, n (%)	15 (29,4)	19 (37,0)	18 (34,6)
Дискенезия желчных путей, n (%)	7 (13,5)	4 (7,8)	8 (15,4)
Инфекционный гепатит, n (%)	2 (3,9)	6 (11,7)	7 (13,5)
Язва желудка и 12-перстной кишки, n (%)	2 (3,9)	5 (9,8)	3 (5,9)
Аллергические заболевания, n (%)	12 (23,5)	20 (39,0)	24 (46,0)
Сахарный диабет 1 типа, n (%)	1 (2,0)	0	0

Высокая отягощенность соматической патологией могла быть связана как с худшим метаболическим профилем пациенток, так и с активными аутоиммунными процессами, нарушающими иммунологические защитные механизмы организма [16].

106 (69,3%) участниц состояли в браке, из них регулярной половой жизнью жили 100 женщин (94,3%). Все они страдали бесплодием: у 65 пациенток (65%) было диагностировано первичное бесплодие, а у 35 (35%) – вторичное. Имелись отличия в частоте первичного бесплодия в группах обследования: в 1-й группе оно было первичным у 17 женщин (26,2%), в группе с СПЯ и ДЭЗ первичное бесплодие отмечалось у 22 участниц (33,8%) и в 3-й группе – у 26 пациенток (40%). Что касается вторичного бесплодия, то частота его в группах отмечалась почти одинаково – соответственно у 13 (37,1%), 11 (31,4%) и 11 женщин (31,4%). Изучение влияния места жительства на бесплодие у замужних пациенток показало, что первичное бесплодие встречалось чаще у городского населения ($p=0,006$), а вторичное – у жительниц сельских районов ($p=0,016$).

В таблице 6 представлены данные репродуктивного анамнеза участниц исследования. Число женщин, у которых в анамнезе имелись беременности и роды, в 1-й группе было выше, чем в группах сочетания СПЯ и заболеваний щитовидной железы.

Таблица 6. Число беременностей и родов в наблюдаемых группах

		1 группа, n=51	2 группа, n=51	3 группа, n=52	n
Беременность	1-3	11	8	10	29
	3-6	4	4	3	11
	6-9	1	0	0	1
	не было	35	39	39	111
Число родов	1	7	4	7	18
	2	5	6	2	13
	3	2	0	0	2
	не было	37	41	43	121
Аборт	медицинский	4	5	1	10
	спонтанный	4	2	7	13
Внематочная беременность		2	0	0	2

Из гинекологических заболеваний у пациенток 1-й группы чаще всего встречались инфекции, передающиеся половым путем, и патология шейки матки ($p \leq 0,05$) (таблица 7).

Таблица 7. Частота и структура сопутствующих гинекологических заболеваний у обследованных больных

Заболевания	**1 группа, n=51**	**2 группа, n=51**	**3 группа, n=52**
Инфекции, передающиеся половым путем, n (%)	14 (27,4)	8 (15,6)	7 (13,4)
Эндометриоз, n (%)	2 (3,9)	4 (7,8)	3 (5,7)
Гиперпластические процессы эндометрия, n (%)	2 (3,9)	2 (3,9)	3 (5,7)
Миома, n (%)	2 (3,9)	0	1 (1,9)
Заболевания придатков матки, n (%)	14 (27,5)	14 (27,5)	16 (30,8)
Патология шейки матки, n (%)	18 (35,3)	10 (20)	10 (20)
Кольпит, n (%)	28 (54,9)	27 (52,9)	25 (49)
Гинекологические операции, n (%)	18 (35,3)	19 (37,3)	15 (28,8)
Первичное бесплодие, n (%)	17 (33,3)	22 (44)	26 (50)
Вторичное бесплодие, n (%)	13 (25,5)	11 (21,6)	11 (21,6)

Общий акушерский анамнез оказался наиболее благоприятным в группе «СПЯ», что свидетельствует о более тяжелом репродуктивном прогнозе у больных сочетанной патологией [18, 20].

Заключение

Таким образом, согласно результатам нашего исследования, для прогноза исходов репродуктивной функции у пациенток с бесплодием имеют значение возраст, данные социально-бытового и акушерско-гинекологического анамнеза, клинические проявления гиперандрогении (гирсутное число), а также наличие сопутствующей патологии.

Полученные в нашей работе данные выявили положительную корреляционную связь между возрастом пациентки и наличием бесплодия ($p=0,047$). На частоту первичного бесплодия, по нашим данным, влияют возраст пациентки ($p=0,013$), место жительства ($p=0,049$),

неудовлетворительные социально-бытовые условия жизни (p=0,019), наличие и частота абортов (p=0,018), наличие и степень выраженности гирсутизма (p=0,047). Также отмечена положительная корреляционная связь между частотой вторичного бесплодия и местом жительства пациентки (p=0,016), наличием в анамнезе внематочной беременности и перенесенных операций (p=0,016), наличием и частотой абортов (p=0,001), степенью выраженности гирсутизма (p=0,050), наличием и степенью выраженности ожирения (p=0,04), наличием соматической (в том числе эндокринной) и гинекологической патологии (p=0,027). Вторичное бесплодие статистически значимо чаще развивается у женщин с соматической и гинекологической патологией в анамнезе (p=0,027). Перенесенные в анамнезе операции также статистически значимо влияют на развитие вторичного бесплодия (p=0,016). Связь между наследственностью, характером питания, нарушениями менструального цикла, возрастом менархе и бесплодием не выявлена.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Автор декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поисково-аналитическая работа по подготовке рукописи проведена на личные средства автора.

Литература / References

1. Андреева ЕН, Шереметьева ЕВ, Дедов И.И. Отдаленные результаты коррекции метаболического риска при синдроме поликистозных яичников после лечения метформином. *Вестник репродуктивного здоровья* 2011;2:35-41. [Andreeva EN, SHeremeteva EV, Dedov II. Otdalennye rezultaty korrektsii metabolicheskogo riska pri sindrome polikistoznykh iaichnikov posle lecheniia metforminom. *Vestnik reproduktivnogo zdorovia* 2011;2:35-41. (In Russian)].

2. Яглова НВ, Яглов ВВ. Эндокринные дизрапторы - новое направление исследований в эндокринологии. *Вестник Российской академии медицинских наук* 2012;3:56-61 [Iaglova NV, Iaglov VV. Endokrinnye dizraptory - novoe napravlenie issledovanii v endokrinologii. *Vestnik Rossiiskoi akademii meditsinskikh nauk* 2012;3:56-61 (In Russian)].

3. Azziz R., Carmina E., Chen Z., Dunaif A., Laven J., Legro R., Lizneva D., Natterson-Horowtiz B., Teede H., Yildiz B. Polycystic ovary syndrome. *Nat Rev Dis Primers* 2016;2: 16057.

4. Behboudi-Gandevani S, Ramezani Tehrani F, Rostami Dovom M, Farahmand M, Bahri Khomami M, Noroozzadeh M, Kabir A, Azizi F. Insulin resistance in obesity and polycystic ovary syndrome: systematic review and meta-analysis of observational studies. *Gynecol Endocrinol* 2016;32(5):343-53.

5. Calvar CE, Bengolea SV, Deutsch SI, Hermes R, Ramos G, Loyato M. High frequency of thyroid abnormalities in polycystic ovary syndrome. *Medicina (B. Aires)* 2015; 75(4): 213-7.

6. Fontenelle LC, Feitosa MM, Severo JS. Thyroid Function in Human Obesity: Underlying Mechanisms. *Horm Metab Res*. 2016;48(12): 787-794.

7. Glintborg D., Andersen M. Management of endocrine disease: Morbidity in polycystic ovary syndrome. *Eur J Endocrinol*. 2017;176: 53-65.

8. Kirby J. Polycystic Ovary Syndrome. *Acne form Eruptions in Dermatology* 2014:149-154.

9. Katulski K, Czyzyk A, Podfigurna-Stopa A, Genazzani AR, Meczekalski B. Pregnancy complications in polycystic ovary syndrome patients. *Gynecol Endocrinol* 2015;2:87-91.

10. Kennedy RL, Malabu UH, Jarrod G, Nigam P, Kannan K, Rane A. Thyroid function and pregnancy: before, during and beyond. *J Obstet Gynaecol* 2010;30(8):774-83.

11. Li H, Li J. Thyroid disorders in women. *Minerva Med*. 2015;106(2):109-14.

12. Medenica S, Nedeljkovic O, Radojevic N, Stojkovic M, Trbojevic B, Pajovic B. Thyroid dysfunction and thyroid autoimmunity in euthyroid women in achieving fertility. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2015;19(6):977-87.

13. Moran L, Misso M, Wild R, Norman R. Impaired glucose tolerance, type 2 diabetes and metabolic syndrome in polycystic ovary

syndrome: a systematic review and metaanalysis. *Hum Reprod Update* 2010;16: 347–363.
14. Nilsson E, Klukovich R, Sadler-Riggleman I, Beck D, Xie Y, Yan W, Skinner MK. Environmental toxicant induced epigenetic transgenerational inheritance of ovarian pathology and granulosa cell epigenome and transcriptome alterations: ancestral origins of polycystic ovarian syndrome and primary ovarian insufiency. *Epigenetics* 2018;13(8): 875-895.
15. Panidis D. et al. Insulin resistance and endocrine characteristics of the different phenotypes of polycystic ovary syndrome: a prospective study. *Hum. Reprod*. 2012;27:541–549.
16. Patel S. Polycystic ovary syndrome (PCOS), an inflammatory, systemic, lifestyle endocrinopathy. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2018;182:27-36.
17. Puttabyatappa M, Padmanabhan V. Ovarian and Extra-Ovarian Mediators in the Development of Polycystic Ovary Syndrome. *J Mol Endocrinol*. 2018;61(4):R161-R184.
18. Seungdamrong A. The Impact and Management of Subclinical Hypothyroidism for Improving Reproductive Outcomes such as Fertility and Miscarriage. *Semin Reprod Med*. 2016;34(6):331-336.
19. Teede HJ, Misso ML, Costello MF, Dokras A, Laven J, Moran L, Piltonen T, Norman RJ. International PCOS Network. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. *Hum Reprod*. 2018;33(9):1602-1618.
20. Wang X, Ding X, Xiao X, Xiong F, Fang R. An exploration on the influence of positive simple thyroid peroxidase antibody on female infertility. *Exp Ther Med*. 2018;16(4):3077-3081.
21. Yildiz B.O. Polycystic ovary syndrome: is obesity a symptom? *Women's Health* 2013. 9:505–507.

Сведения об авторах

Азизова Екатерина Азизова, ассистент кафедры эндокринологии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, заведующий отделением эндокринологии ГБУ Городская клиническая больница № 1 Минздрава Республики Дагестан, Махачкала. E-mail: Katrin_1101@mail.ru.