

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная статья

УДК 613:362.172(470.46)

doi: 10.17021/2712-8164-2023-4-26-33

3.1.4. Акушерство и гинекология  
(медицинские науки)

### РАБОТА СЛУЖБЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ СЕМЬИ И РЕПРОДУКЦИИ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

\*Наталья Петровна Проватар<sup>1</sup>, Елена Игоревна Каширская<sup>2</sup>,  
Наталья Анатольевна Степина<sup>3</sup>, Евгения Владимировна Волынская<sup>4</sup>,  
Светлана Владимировна Рипп<sup>4</sup>, Виолетта Николаевна Таболина<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Областная детская клиническая больница им. Н.Н. Силищевой, Астрахань, Россия

<sup>2</sup>Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

<sup>3</sup>Министерство здравоохранения Астраханской области, Астрахань, Россия

<sup>4</sup>Центр охраны здоровья семьи и репродукции, Астрахань, Россия

**Аннотация.** Представлены результаты анализа показателей работы службы охраны здоровья семьи и репродукции в Астраханской области, а именно – эпидемиология, структура, динамика и причины женского и мужского бесплодия. Продемонстрирована эффективность работы лаборатории центра в отношении таких методов, как экстракорпоральное оплодотворение и интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида. Установлено, что показатель частоты наступления беременности после искусственной инсеминации на протяжении последних 8 лет превышает средний уровень по России, а частота наступления беременности на перенос соответствует общероссийским данным.

**Ключевые слова:** экстракорпоральное оплодотворение, бесплодие, репродукция, показатель

**Для цитирования:** Проватар Н. П., Каширская Е. И., Степина Н. А., Волынская Е. В., Рипп С. В., Таболина В. Н. Работа службы охраны здоровья семьи и репродукции в Астраханской области // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2023. Т. 4, № 4. С. 26–33. doi: 10.17021/2712-8164-2023-4-26-33.

## ORIGINAL INVESTIGATIONS

Original article

### FAMILY HEALTH AND REPRODUCTION WORK IN ASTRAKHAN REGION

Natalia P. Provatar<sup>1</sup>, Elena I. Kashirskaya<sup>2</sup>, Natalia A. Stepina<sup>3</sup>, Evgenia V. Volynskaya<sup>4</sup>,  
Svetlana V. Ripp<sup>4</sup>, Violetta N. Tabolina<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Regional Children's Clinical Hospital named after N.N. Silishcheva, Astrakhan, Russia

<sup>2</sup>Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

<sup>3</sup>Ministry of Health of the Astrakhan Region, Astrakhan, Russia

<sup>4</sup>Center for Family Health and Reproduction, Astrakhan, Russia

**Abstract.** The article presents the results of the analysis of the indicators of the work of the family health and reproduction service in the Astrakhan region, namely the epidemiology, structure, dynamics and causes of female and male infertility. The effectiveness of the center's laboratory in relation to such methods as in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection has been demonstrated. It has been shown that the pregnancy rate after artificial insemination over the past 8 years exceeds the average level in Russia, and the pregnancy rate for transfer corresponds to the all-Russian data.

**Key words:** in vitro fertilization, infertility, reproduction, indicator

---

\* © Проватар Н.П., Каширская Е.И., Степина Н.А.,  
Волынская Е.В., Рипп С.В., Таболина В.Н., 2023

*For citation:* Provatar N. P., Kashirskaya E. I., Stepina N. A., Volynskaya E. V., Ripp S. V., Tabolina V. N. Family health and reproduction work in Astrakhan region. Caspian Bulletin of Medicine and Pharmacy. 2023; 4 (4): 26–33. doi: 10.17021/2712-8164-2023-4-26-33. (In Russ.).

**Введение.** Бесплодие является актуальной проблемой современности мирового масштаба. Данной нозологией страдают как мужчины, так и женщины, как социально незащищенные слои общества, так и обеспеченные его представители. Проблема стара как мир и испокон веков доставляла моральные страдания сотням супружеских пар. Но с развитием науки, технологий стали появляться механизмы и пути ее решения, открываться новые возможности преодоления и терапевтического воздействия на причины проблемы. Бездетные пары получили надежду, а в случае объединения усилий со специалистами – долгожданное потомство [1–4].

Безусловной целью на этом пути является достижение желаемого результата в каждом конкретном случае, у каждой пары, желающей иметь детей. В XX веке появились новые технологии, позволяющие решить проблему 20 % населения планеты [5–8]. Для этого в регионах России и мира созданы центры планирования семьи и репродуктивного здоровья, работа которых приносит долгожданные плоды и признана эффективной. Однако результативность, оцениваемая по числу наступивших беременностей в процентном отношении, в мировой практике не превышает 40 % [9, 10]. Таким образом, потребность и возможности развития данного направления неоспоримы и, безусловно, будут востребованы.

**Цель:** провести анализ показателей работы службы охраны здоровья семьи и репродукции в Астраханской области за период с 2014 по 2021 гг.

**Материалы и методы исследования.** На основании данных годовых отчетов ГБУЗ АО «Центр охраны здоровья семьи и репродукции» проведен анализ показателей за 8 лет. Помимо данных, отражающих эпидемиологию, структуру, динамику и причины женского и мужского бесплодия, проанализированы показатели, демонстрирующие эффективность работы лаборатории центра по лечению бесплодия, в том числе с помощью методов экстракорпорального оплодотворения и интрацитоплазматической инъекции сперматозоида. В работе использована аналитический, статистический и описательный методы исследования. Статистическая обработка данных проводилась с использованием определения частоты встречаемости показателя и среднего значения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В рамках реализации Общероссийской программы планирования семьи в 1994 г. в Астрахани был создан Центр планирования семьи, в структуре которого функционировало отделение охраны репродуктивного здоровья. В настоящее время это учреждение носит название «Центр охраны здоровья семьи и репродукции» (ГБУЗ АО «ЦОЗСиР», далее – Центр). Ежегодно для обследования в Центр обращаются беременные не только города Астрахани и области, но и иногородние пациенты из Волгограда, Республики Калмыкия, Республики Казахстан, Республики Дагестан.

На протяжении последних 8 лет деятельности Центра ежегодно с диагнозом «Бесплодие» обращаются от 700 до 800 пациентов, среди них примерно равное количество женщин и мужчин. Однако число впервые взятых на учет с диагнозом «Бесплодие» мужчин значительно превышает число женщин, следовательно, при обследовании пар необходимо уделять более пристальное внимание гендерному фактору (табл. 1).

Таблица 1. Результаты деятельности отделения охраны репродуктивного здоровья  
Table 1. Results of the department's activities reproductive health

Показатели	Годы							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Женское бесплодие</b>								
Общее число пациентов, взятых на учет, п	826	681	685	695	718	722	685	698
Впервые взято на учет, п (%)	424 (51,4)	309 (45,0)	331 (48,3)	342 (49,2)	361 (50,0)	363 (50,2)	301 (43,9)	312 (44,6)
<b>Мужское бесплодие</b>								
Общее число пациентов, взятых на учет, п	599	512	624	638	685	692	568	505
Впервые взято на учет, п (%)	412 (68,7)	441 (86,0)	538 (86,2)	522 (84,5)	615 (89,5)	616 (89,0)	499 (87,9)	445 (88,1)

Среди причин бесплодия у женщин на протяжении последних лет лидирует эндокринное бесплодие (от 33 до 36 %). Занимающее в прошлые годы первые позиции, трубно-перитонеальное бесплодие составило в 2021 г. 10 % (в 2016 г. – 16 %), что, вероятно, связано с изменением профиля обратившихся в Центр пациентов (табл. 2).

Таблица 2. Структура женского бесплодия  
Table 2. Structure of female infertility

Показатели	Годы							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Общее число женщин, взятых на учет	424	309	331	342	361	363	301	312
Бесплодие трубного происхождения, n (%)	68 (16,0)	34 (11,0)	36 (10,8)	36 (10,5)	37 (10,2)	35 (9,6)	27 (9,0)	31 (10,0)
Отсутствие овуляции, n (%)	142 (34,1)	111 (35,9)	115 (34,0)	119 (34,7)	125 (34,6)	127 (34,9)	100 (33,0)	104 (33,0)
Бесплодие маточного происхождения, n (%)	20 (4,7)	19 (6,1)	20 (6,0)	20 (5,8)	22 (6,0)	21 (5,7)	15 (5,0)	14 (4,4)
Мужской фактор, n (%)	29 (6,8)	71 (22,9)	74 (22,3)	77 (22,5)	83 (22,9)	84 (23,1)	66 (21,9)	71 (22,0)
Бесплодие цервикального происхождения, n (%)	32 (7,5)	27 (8,7)	25 (7,5)	27 (7,8)	28 (7,7)	26 (7,1)	20 (6,6)	18 (5,7)
Прочее бесплодие (в том числе неустановленное, идиопатическое бесплодие), n (%)	35 (8,2)	37 (11,9)	16 (4,8)	18 (5,2)	17 (4,7)	15 (4,1)	14 (4,6)	15 (4,8)
Сочетание нескольких факторов бесплодия, n (%)	98 (23,1)	44 (14,2)	45 (13,5)	46 (13,4)	49 (13,5)	51 (14,0)	59 (19,6)	59 (18,9)

Вместе с тем довольно небольшую долю бесплодия (от 6,0 до 4,5 %) составляет маточный фактор, хотя встречаемость этой формы бесплодия, по данным литературы, достигает 50,0 % случаев и включает в себя хронический эндометрит, внутриматочные синехии, гиперпластические процессы эндометрия. Подобные расхождения вполне объяснимы с точки зрения сложностей в диагностике, а также правомерности постановки диагноза «Хронический эндометрит».

Иммунологическое бесплодие, включающее в себя мужские факторы, было диагностировано в 2021 г. у 175 (56 %) пациенток, что в целом соответствует общим статистическим показателям в Российской Федерации и данным литературы. У 59 (18,9 %) пациенток наблюдалось сочетание нескольких факторов бесплодия, что усложняет тактику ведения таких больных, а лечение занимает более продолжительный период времени.

В результате проведенного лечения бесплодия с 2016 по 2021 гг. было получено ежегодно от 149 до 161 беременностей. Эффективность лечения бесплодия составила, таким образом, от 35,1 до 44,6 % (табл. 3).

Таблица 3. Эффективность лечения женского бесплодия  
Table 3. The effectiveness of treatment of female infertility

Показатель	Годы							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Общее число пациентов, взятых на учет	826	681	685	695	718	722	685	698
Число впервые взятых на учет, n (%)	424 (51,3)	309 (45,4)	331 (48,3)	342 (49,2)	361 (50,0)	363 (50,2)	301 (43,9)	312 (44,7)
Число наступивших беременностей	149	129	139	142	159	161	132	125
Эффективность лечения (число наступивших беременностей к числу впервые взятых на учет, (%))	35,1	41	41,9	41,6	44,0	44,6	43,8	40,0

В структуре мужского бесплодия на протяжении ряда лет лидирует астенозооспермия (табл. 4). Это связано с тем, что показатели активности и подвижности сперматозоидов являются наиболее чувствительными к меняющимся условиям жизни, режима, пищевого поведения, экологических и стрессовых факторов.

Среди причин мужского бесплодия по-прежнему лидирует инфекционно-воспалительный фактор (табл. 5).

Таблица 4. Структура мужского бесплодия  
Table 4. Structure of male infertility

Показатели	Годы							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Общее число пациентов, взятых на учет, п	559	512	624	618	685	692	568	505
Впервые взяты на учет, п (%)	412 (73,7)	441 (86,0)	538 (86,2)	522 (84,5)	615 (89,5)	616 (89,0)	499 (88,0)	445 (88,1)
Олигозооспермия, п (%)	103 (25,1)	111 (25,1)	114 (21,1)	110 (21,0)	129 (20,1)	168 (27,0)	130 (27,8)	172 (34,1)
Астенозооспермия, п (%)	181 (43,9)	196 (44,1)	257 (47,7)	275 (52,5)	300 (48,7)	330 (53,5)	284 (56,9)	292 (58,0)
Азооспермия, п (%)	31 (7,5)	32 (7,2)	16 (3,1)	19 (3,6)	23 (3,8)	52 (8,4)	40 (8,0)	42 (7,9)

Таблица 5. Причины мужского бесплодия  
Table 5. Causes of male infertility

Показатели, п (%)	Годы							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Инфекционно-воспалительный фактор	187 (45,4)	208 (47,1)	253 (47,0)	247 (47,3)	291 (47,3)	293 (47,5)	233 (46,6)	216 (48,0)
Варикоцеле	11 (2,6)	12 (2,7)	15 (2,7)	14 (2,7)	20 (3,2)	24 (3,6)	18 (3,6)	16 (3,5)
Иммунологическое бесплодие	183 (44,5)	198 (44,8)	241 (44,7)	240 (45,9)	257 (41,0)	215 (34,0)	168 (36,6)	160 (35,9)
Эндокринное бесплодие	31 (7,5)	35 (7,9)	42 (7,8)	42 (8,0)	47 (7,1)	65 (10,5)	49 (10,0)	53 (11,9)

При лечении таких пациентов применяется комплексная консервативная терапия, этиотропное и патогенетическое лечение, в том числе при специфическом воспалительном процессе, внутриматочная инсеминация после обработки спермы методом градиента концентраций, инсеминация спермой донора, экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) с интрацитоплазматической инъекцией сперматозоида (ИКСИ), оперативное лечение.

Специалисты Центра постоянно исследуют длительность бесплодия среди обратившихся пациентов, в таблице 6 представлены данные за 2021 и 2016 гг. В сравнительном аспекте видно, что за истекшие годы «помолодел» средний возраст мужчин, впервые взятых на учет. Данные, полученные в 2021 г., как и результаты прошлых лет, показывают, что меньше чем у четверти обратившихся пациентов (и мужчин, и женщин) стаж бесплодия не превышает 1 года, еще у четверти пациентов продолжительность бесплодия составляет более 1 года, более чем у половины пациентов – больше 2 лет. Положительной динамикой следует признать снижение средней длительности безуспешного лечения бесплодия с 5 лет в 2016 г. до 2,9 лет в 2021 г.

Таблица 6. Эпидемиология бесплодия  
Table 6. Epidemiology of infertility

Показатели	Годы			
	2016		2021	
	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины
	681	685	698	505
Число пациентов, впервые взятых на учет в Центре	338	538	312	445
Средний возраст, лет	32,0	37,0	33,5	28,1
Длительность бесплодия у впервые взятых на учет пациентов, п (%):				
• до 1 года	65 (21,0)	99 (18,5)	77 (24,6)	89 (20,0)
• от 1 до 2 лет	85 (27,5)	166 (31,0)	74 (23,7)	148 (3,2)
• 2 и более лет	165 (53,3)	273 (50,7)	161 (51,7)	208 (46,8)
Средняя длительность безуспешного лечения бесплодия до обращения в Центре, лет	5,0	4,5	3,5	2,9

Прежде чем обратиться в Центр, пациентки в среднем около 4–5 лет получали лечение в других лечебно-профилактических учреждениях, частных кабинетах и клиниках. Это время было потрачено на обследование и лечение, часто не соответствующее современным критериям, затянутое, с необоснованными материальными затратами. Зачастую назначались неинформативные и неэффективные методы исследования и лечебные процедуры, причина бесплодия или невынашивания беременности так и не была установлена. Пациенты часто не владели информацией о существовании специализированного учреждения для лечения нарушений репродукции. К моменту обращения в Центр у некоторых пациентов появляются новые, нередко ятрогенные причины бесплодия после необоснованных инвазивных внутриматочных вмешательств, всевозможных способов «восстановления» проходимости маточных труб и бесконечных противовоспалительных терапевтических воздействий. К моменту обращения в Центр отдельные больные часто находились в состоянии, близком к отчаянию и теряли надежду на эффективность лечения.

Вместе с тем и здесь полученные данные не расходятся с общероссийскими, эффективность лечения бесплодия наиболее высока в течение первого года терапии. Около 62 % беременностей наступает именно в этот период. При отсутствии беременности после 1 года безуспешного лечения пациенток необходимо направлять на ЭКО. В противном случае при дальнейшем лечении эффективность его значительно снижается и, при продолжительности лечения более 2 лет, составляет всего 13,3 %. Своевременное обращение за специализированной помощью повышает эффективность лечения, снижает психоэмоциональную нагрузку на пациенток в связи с бесплодием или повторной потерей беременности. Считается, что чем больше тратится времени на лечение, тем менее эффективными становятся даже самые современные методы лечения бесплодия, включая ЭКО. Таким образом, при безуспешном лечении в течение 1 года пациентам с бесплодием целесообразно предлагать проведение вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Эффективность работы лаборатории ЭКО Центра приведена в таблице 7.

Таблица 7. Эффективность работы лаборатории ЭКО  
Table 7. Efficiency of the IVF laboratory

Показатели	Годы							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Начато циклов ЭКО	94	112	135	125	121	117	92	50
Число циклов, закончившихся переносом эмбрионов, n (%)	86 (91,4)	99 (88,4)	112 (83,0)	108 (86,4)	97 (80,2)	81 (69,2)	45 (48,9)	50 (100,0)
Частота наступления беременности на перенос, (%)	41,0	41,4	45,5	43,5	43,3	40,0	40,0	40,0
Средний возраст пациенток, лет	38	39	34	35	33	35	34	35
Проведено искусственных инсеминаций (ИИ), n	65	66	99	101	97	95	49	38
Частота наступления беременностей после искусственных инсеминаций, n (%)	16 (24,6)	15 (23,0)	23 (23,2)	24 (23,7)	19 (19,7)	17 (17,8)	11 (22,0)	8 (21,0)
Всего выполнено циклов ВРТ (ЭКО и ИИ), n	159	178	234	209	194	176	94	88

Как видно из представленных данных, на протяжении 8 лет показатель частоты наступления беременности после ИИ сохраняется на уровне от 17,8 до 24,6 %. Эффективность данной методики по России в среднем не превышает 17 %. В 2021 г. было проведено 38 процедур ИИ, в том числе 30 процедур внутриматочной инсеминации спермой мужа и 8 спермой донора, в результате чего наступило 8 беременностей, что составило 21,0 % и является эффективным показателем.

Кроме того, хорошие показатели работы демонстрирует применение таких методов ВРТ, как ЭКО и ИКСИ. Определенное негативное влияние на обращаемость пациентов и, соответственно, применение ВРТ в 2020–2021 гг. оказала коронавирусная эпидемия. Так, в 2021 г. из 88 циклов с использованием ВРТ 42 случая пришлось на ЭКО и 8 эпизодов – на ИКСИ. Однако положительным моментом является включение в программу ОМС 40 из 42 случаев.

Также успехи достигнуты при выполнении криопереноса эмбрионов. Развитием технологии криоконсервации эмбрионов объясняется и снижение количества циклов, закончившихся переносом эмбрионов, в 2019–2020 гг., с реализацией в 2021 г., в том числе и в других региональных центрах охраны здоровья семьи и репродукции. В 2021 г. в результате применения данной методики беременность наступила в 41 случае, что составляет 40 % от общего количества женщин, вошедших в программу. Для сравнения – по данным ежегодного регистра центров ВРТ, в России частота наступления беременности на перенос эмбрионов не превышает 40 %.

**Заключение.** Результаты проведенного исследования показали, что на протяжении последних 8 лет отмечается значительный вклад мужского бесплодия в репродуктивные проблемы Астрахани и Астраханской области. Число впервые взятых на учет с диагнозом «Бесплодие» мужчин значительно превышает количество пациентов женского пола. В структуре мужского бесплодия на протяжении ряда лет лидирует астенозооспермия, а среди причин мужского бесплодия по-прежнему занимает первое место инфекционно-воспалительный фактор. Среди причин бесплодия у женщин в последние годы ведущим остается эндокринное бесплодие.

Вместе с тем комплексный подход к лечению, внедрение новых лабораторно-диагностических и лечебных методик, модернизация оборудования, включая лабораторию, позволило добиться эффективности лечения бесплодия на уровне 35,1–44,6 % (что сопоставимо с мировыми показателями) и снизить продолжительность безуспешного лечения бесплодия [9, 10].

Положительная динамика отмечается в отношении таких методов вспомогательных репродуктивных технологий, как экстракорпоральное оплодотворение и интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида. Показатель частоты наступления беременности после искусственной инсеминации на протяжении последних 8 лет превышает средний уровень по России, а частота наступления беременности на перенос соответствует общероссийским данным [9, 10].

Дальнейшие резервы улучшения показателей возможны в выработке новых подходов к организации службы. В частности, необходима стандартизация и сокращение сроков обследования и лечения пациентов, соблюдение преемственности в реализации отдельных этапов лечения, включая вспомогательные репродуктивные технологии. Немаловажным является продвижение экспорта медицинских услуг в рамках реализации «Национального проекта здравоохранения» и информационная маркетинговая кампания для привлечения новых пациентов и популяризации деятельности ГБУЗ АО «Центр охраны здоровья семьи и репродукции».

**Раскрытие информации.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Disclosure.** The authors declare that they have no competing interests.

**Вклад авторов.** Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

**Authors' contribution.** The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Источник финансирования.** Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

**Funding source.** The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

#### **Список источников**

1. Морозова А. Ю., Щедрина А. С., Митрофанова М. А., Баев М. Ю., Дронова М. О. Бесплодие. Лечение и профилактика бесплодия // Авиценна. 2019. № 51. С. 11–13.
2. Гольшкина М. С., Геворгян М. М., Николенко В. Н., Оганесян М. В., Павлюк П. А., Ризаева Н. А., Унаниян А. Л. Женское бесплодие как фактор эмоционального расстройства : значение психотерапии в лечении бесплодия // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021. Т. 13, № 2. С. 97–103.
3. Михневич А. В., Самойлова В. В. Правовые основания применения вспомогательных репродуктивных технологий как разновидности биомедицинских технологий // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 5–4 (44). С. 91–95.
4. Кадыров З. А., Фаниев М. В., Прокопьев Я. В., Фаустова К. В., Севрюков Ф. А., Водолажский Д. И., Крупин В. Н. Репродуктивное здоровье населения России как ключевой фактор демографической динамики // Вестник современной клинической медицины. 2022. Т. 15, вып. 5. С. 100–106. doi: 10.20969/VSKM.2022.15(5).
5. Баранов А. А., Намазова-Баранова Л. С., Беляева И. А., Бомбардинова Е. П., Смирнов И. Е. Медико-социальные проблемы вспомогательных репродуктивных технологий с позиций педиатрии // Вестник РАМН. 2015. № 70 (3). С. 307–314.
6. Зюзикова З. С., Волеводз Н. Н., Григорян О. Р., Дегтярева Е. И., Дедов И. И. Состояние здоровья детей, рожденных в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий : позиция эндокринолога // Проблемы эндокринологии. 2018. № 64 (4). С. 235–243.
7. Толмачев Д. А., Бутова Е. С., Березина Е. Э., Кузнецова Е. П. Актуальность и востребованность метода ЭКО за 2014–2017 год в г. Ижевск по данным центра ЭКО и репродукции // Modern Science. 2019. № 4–3. С. 30–34.

8. Толмачев Д. А., Березина Е. Э., Бутова Е. С., Кузнецова Е. П. Анализ применения метода экстракорпорального оплодотворения у женщин с диагнозом нарушение овуляции в Удмуртской республике за 2014–2017 года // Modern Science. 2019. № 4–3. С. 37–40.

9. Корсак В. С., Смирнова А. А., Шурыгина О. В. Регистр ВРТ Общероссийской общественной организации «Российская Ассоциация Репродукции Человека». Отчет за 2020 год // Проблемы репродукции. 2022. № 28 (6). С.12–27.

10. Корсак В. С., Смирнова А. А., Шурыгина О. В. Регистр ВРТ российской ассоциации репродукции человека. Отчет за 2018 год // Проблемы репродукции. 2021. Т. 27. № 2. С. 6–20.

### References

1. Morozova A. YU., Shchedrina A. S., Mitrofanova M. A., Baev M. YU., Dronova M. O. Besplodie. Infertility. Treatment and prevention of infertility. Avicenna = Avicenna. 2019; 51: 11–13. (In Russ.).

2. Golyshkina M. S., Gevorgyan M. M., Nikolenko V. N., Oganessian M. V., Pavlyuk P. A., Rizaeva N. A., Unanyan A. L. Female infertility as a factor of emotional distress: the importance of psychotherapy in the treatment of infertility. Nevrologiya, nejropsihiatriya, psichosomatika = Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics. 2021; 13 (2): 97–103. (In Russ.).

3. Mihnevich A. V., Samojlova V. V. Legal grounds for the use of assisted reproductive technologies as a type of biomedical technology. Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk = International Journal of Humanities and Sciences. 2020; 5–4 (44): 91–95. (In Russ.).

4. Kadyrov Z. A., Faniev M. V., Prokop'ev Ya. V., Faustova K. V., Sevryukov F. A., Vodolazhskiy D. I., Krupin V. N. Reproductive health of the Russian population as a key factor in demographic dynamics. Vestnik sovremennoj klinicheskoy mediciny = Bulletin of modern clinical medicine. 2022; 15 (5): 100–106. doi: 10.20969/VSKM.2022.15(5). (In Russ.).

5. Baranov A. A., Namazova-Baranova L. S., Belyaeva I. A., Bombardirova E. P., Smirnov I.E. Medical and social problems of assisted reproductive technologies from the perspective of pediatrics. Vestnik RAMN = Vestnik RAMS. 2015; 70 (3): 307–314. (In Russ.).

6. Zyuzikova Z. S., Volevodz N. N., Grigoryan O. R., Degtyareva E. I., Dedov I. I. The health status of children born as a result of the use of assisted reproductive technologies: the position of an endocrinologist. Problemy endokrinologii = Problems of endocrinology. 2018; 64 (4): 235–243. (In Russ.).

7. Tolmachev D. A., Butova E. S., Berezina E. E., Kuznecova E. P. Relevance and demand for the IVF method for 2014–2017 in Izhevsk according to the IVF and Reproduction Center. Modern Science = Modern Science. 2019; 4–3: 30–34. (In Russ.).

8. Tolmachev D. A., Berezina E. E., Butova E. S., Kuznecova E. P. Analysis of the use of the in vitro fertilization method in women diagnosed with ovulation disorders in the Udmurt Republic for 2014–2017. Modern Science = Modern Science. 2019; 4–3: 37–40. (In Russ.).

9. Korsak V. S., Smirnova A. A., Shurygina O. V. Register of ART of the All-Russian public organization "Russian Association of Human Reproduction". Report 2020. Problemy reprodukcii = Reproduction problems. 2022; 28 (6):12–27. (In Russ.).

10. Korsak V. S., Smirnova A. A., Shurygina O. V. ART register of the Russian Association of Human Reproduction. Report for 2018. Problemy reprodukcii = Reproduction problems. 2021; 27 (2): 6–20. (In Russ.).

### Информация об авторах

**Н.П. Проватар**, врач-неонатолог, Областная детская клиническая больница им. Н.Н. Силищевой, аспирант кафедры педиатрии и неонатологии; Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: provatarnatalia@gmail.com.

**Е.И. Каширская**, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой педиатрии и неонатологии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: kmn2001@mail.ru.

**Н.А. Степина**, кандидат медицинских наук, заместитель министра здравоохранения Астраханской области, Астрахань, Россия, e-mail: nstepina@astrobl.ru.

**Е.В. Волынская**, главный врач, Центр охраны здоровья семьи и репродукции, Астрахань, Россия, e-mail: e.v.volynskaya@gmail.com.

**С.В. Рунн**, заведующий цитогенетической лабораторией, Центр охраны здоровья семьи и репродукции, Астрахань, Россия, e-mail: razdoleg@yandex.ru.

**В.Н. Таболина**, заведующая медико-генетической консультацией, Центр охраны здоровья семьи и репродукции, Астрахань, Россия, e-mail: vtabolina-mgk@mail.ru.

### **Information about the authors**

*N.P. Provatar*, neonatologist, Regional Children's Clinical Hospital named after N.N. Silishcheva; Post-graduate Student, Department of Pediatrics and Neonatology, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: provatarnatalia@gmail.com.

*E.I. Kashirskaya*, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: kmn2001@mail.ru.

*N. A. Stepina*, Cand. Sci. (Med.), Deputy Minister of Health of the Astrakhan Region, Astrakhan, Russia, e-mail: nstepina@astrobl.ru.

*E.V. Volynskaya*, Chief physician, Center for Family Health and Reproduction, Astrakhan, Russia, e-mail: e.v.volynskaya@gmail.com.

*S.V. Ripp*, Head of the Cytogenetic Laboratory, Center for Family Health and Reproduction, Astrakhan, Russia, e-mail: razdoleg@yandex.ru.

*V.N. Tabolina*, Head of Medical Genetic Consultation, Center for Family Health and Reproduction, Astrakhan, Russia, e-mail: vtabolina-mgk@mail.ru.\*

---

\* Статья поступила в редакцию 25.05.2023; одобрена после рецензирования 18.12.2023; принята к публикации 19.12.2023.

The article was submitted 25.05.2023; approved after reviewing 18.12.2023; accepted for publication 19.12.2023.

### **Information about the authors**

*N.P. Provatar*, neonatologist, Regional Children's Clinical Hospital named after N.N. Silishcheva; Post-graduate Student, Department of Pediatrics and Neonatology, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: provatarnatalia@gmail.com.

*E.I. Kashirskaya*, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: kmn2001@mail.ru.

*N. A. Stepina*, Cand. Sci. (Med.), Deputy Minister of Health of the Astrakhan Region, Astrakhan, Russia, e-mail: nstepina@astrobl.ru.

*E.V. Volynskaya*, Chief physician, Center for Family Health and Reproduction, Astrakhan, Russia, e-mail: e.v.volynskaya@gmail.com.

*S.V. Ripp*, Head of the Cytogenetic Laboratory, Center for Family Health and Reproduction, Astrakhan, Russia, e-mail: razdoleg@yandex.ru.

*V.N. Tabolina*, Head of Medical Genetic Consultation, Center for Family Health and Reproduction, Astrakhan, Russia, e-mail: vtabolina-mgk@mail.ru.\*

---

\* Статья поступила в редакцию 25.05.2023; одобрена после рецензирования 18.12.2023; принята к публикации 19.12.2023.

The article was submitted 25.05.2023; approved after reviewing 18.12.2023; accepted for publication 19.12.2023.