

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2024-1-889-908

ОСОБЕННОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТДЕЛЬНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ПАЦИЕНТОК ЦЕНТРА РЕПРОДУКЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЯ СЕМЬИ

К.Е. Моисеева, В.К. Юрьев, К.Г. Шевцова, А.В. Алексеева, Ш.Д. Харбедия, Н.В. Белохов, Е.Н. Березкина

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

Введение. Благодаря достижениям в современной репродуктологии использование ВРТ приобрело большую распространённость. В условиях значительных демографических проблем лечение бесплодия с применением ВРТ рассматривается в качестве резерва воспроизводства населения.

Цель: оценить особенности медико-социальной характеристики отдельных возрастных групп пациенток центра репродукции и планирования семьи.

Материалы и методы: по специально разработанной анкете «Карта медико-социального обследования женщин, страдающих бесплодием» было проведено анонимное анкетирование 398 женщин, беременность которых наступила в результате применения ВРТ. Оценка значимости различий показателей проводилась с использованием t-критерия Стьюдента и таблиц сопряженности с использованием критерия хи-квадрат Пирсона (χ^2). Различия считали значимыми при $p < 0,05$. Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи программных пакетов MS Office-2016 и StatSoft-Statistica 10.0.

Результаты и обсуждение. С увеличением возраста снижается удельный вес женщин, беременность которых наступила с первой процедуры ЭКО и растет – со второй и более попытки. Среди пациенток вне зависимости от возраста большая часть женщин были жительницами мегаполиса, работали, находились в зарегистрированном браке и не имели детей. Среди пациенток до 35 лет достоверно преобладали женщины со средним уровнем дохода, а старше 35 лет – с высоким. Установлено, что с увеличением возраста снижалась доля женщин, состоящих в зарегистрированном браке, со средним профессиональным, средним основным, средним общим образованием и повышалась доля пациенток вне брака и с высшим образованием. 63,2% пациенток в возрасте 35 лет и старше планировали иметь только одного ребенка. Среднее число планируемых детей имело наибольшее значение в возрастной группе 25-34 лет ($M \pm m = 2,02 \pm 0,10$ детей), а наименьшее – у респонденток 35 лет и старше ($M \pm m = 1,60 \pm 0,09$ детей). Выявлено выраженное влияние возраста при оценке распределения пациенток, преодолевших бесплодие с применением ВРТ, по количеству процедур ЭКО ($\chi^2 = 156,95$; $p = 0,000$), уровню образования ($\chi^2 = 14,16$; $p = 0,003$), материальному положению ($\chi^2 = 37,48$; $p = 0,000$), жилищным условиям ($\chi^2 = 16,81$; $p = 0,002$), семейному статусу ($\chi^2 = 14,23$; $p = 0,000$) и числу планируемых детей ($\chi^2 = 14,16$; $p = 0,003$). Не установлено выраженного влияния возраста на распределение пациенток по месту жительства ($\chi^2 = 4,98$; $p = 0,08$), трудовой занятости ($\chi^2 = 3,66$; $p = 0,13$) и наличию детей ($\chi^2 = 3,56$; $p = 0,12$).

Заключение. С увеличением возраста женщины, получающей лечение бесплодия с помощью ВРТ, увеличивается количество процедур ЭКО до достижения положительного результата. Каждая возрастная группа пациенток центра репродукции и планирования семьи имеет свои

особенности медико-социальной характеристики. У пациенток, преодолевших бесплодие с применением ВРТ, возраст является фактором, статистически значимо влияющим на количество процедур ЭКО, уровень образования, материальное положение, жилищные условия, семейный статус и число планируемых детей. Выраженного влияния на распределение пациенток по месту жительства, трудовой занятости и наличию детей не установлено.

Ключевые слова: возраст; вспомогательные репродуктивные технологии; экстракорпоральное оплодотворение; бесплодие; центр репродукции и планирования семьи; медико-социальная характеристика

FEATURES OF MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF SEPARATE AGE GROUPS OF PATIENTS OF THE CENTER FOR REPRODUCE AND FAMILY PLANNING

K.E. Moiseeva, V.K. Yuryev, K.G. Shevtsova, A.V. Alekseeva, Sh.D. Kharbedia, N.V. Belokhov, E.N. Berezkina

Federal State Budgetary Institution of Higher Education "St. Petersburg State Pediatric Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg

Thanks to advances in modern reproductive medicine, the use of ART has become more widespread. In conditions of significant demographic problems, infertility treatment using ART is considered as a reserve for population reproduction.

Purpose: to assess the characteristics of the medical and social characteristics of individual age groups of patients at the Center for Reproduction and Family Planning.

Materials and methods. Using a specially developed questionnaire "Card of medical and social examination of women suffering from infertility," an anonymous survey was conducted of 398 women whose pregnancy resulted from the use of ART. The significance of differences in indicators was assessed using Student's t-test and contingency tables using the Pearson Chi-square test (χ^2). Differences were considered significant at $p < 0.05$. Statistical data processing was carried out using the MS Office-2016 and StatSoft-Statistica 10.0 software packages.

Results and discussion. With increasing age, the proportion of women whose pregnancy occurred with the first IVF procedure decreases and increases with the second or more attempts. Among the patients, regardless of age, most of the women were residents of the metropolis, worked, were in a registered marriage and had no children. Among patients under 35 years of age, women with an average income level significantly predominated, and women over 35 years of age - with a high level of income. It was found that with increasing age, the proportion of women in registered marriages with secondary vocational, secondary basic, and secondary general education decreased, and the proportion of patients outside marriage and with higher education increased. 63.2% of patients aged 35 years and older planned to have only one child. The average number of planned children was greatest in the age group of 25-34 years ($M \pm m = 2.02 \pm 0.10$ children), and least important among respondents 35 years and older ($M \pm m = 1.60 \pm 0.09$ children) A pronounced influence of age was revealed when assessing the distribution of patients who overcame infertility using ART, according to the number of IVF procedures ($\chi^2 = 156.95$; $p = 0.000$), level of education ($\chi^2 = 14.16$; $p = 0.003$), financial situation ($\chi^2 = 37.48$; $p = 0.000$), housing conditions ($\chi^2 = 16.81$; $p = 0.002$), marital status ($\chi^2 = 14.23$; $p = 0.000$) and the number of planned children ($\chi^2 = 14.16$; $p = 0.003$). There was no

significant influence of age on the distribution of patients by place of residence ($\chi^2=4.98$; $p=0.08$), employment ($\chi^2=3.66$; $p=0.13$) and presence of children ($\chi^2=3.56$; $p=0.12$).

Conclusion. As the age of a woman receiving infertility treatment using ART increases, the number of IVF procedures increases until a positive result is achieved. Each age group of patients at the Center for Reproduction and Family Planning has its own medical and social characteristics. In patients who have overcome infertility using ART, age is a factor that has a statistically significant effect on the number of IVF procedures, level of education, financial situation, living conditions, marital status and the number of planned children. A pronounced influence on the distribution of patients by place of residence, employment and presence of children has not been established.

Key words: age; assisted reproductive technologies; in vitro fertilization; infertility; center for reproduction and family planning; medical and social characteristics

Актуальность. На сегодняшний день обеспечение мероприятий по борьбе с бесплодием, имеющих надлежащий уровень доступности и качества, остается сложной задачей для систем здравоохранения большинства развитых и развивающихся стран. В значительной части государств оказание профилактической и лечебно-диагностической помощи бесплодным парам не являются приоритетами национальной политики и поэтому не имеют государственного финансирования [1,2]. Благодаря достижениям в современной репродуктологии использование вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) приобрело большую распространённость, тем не менее для широких слоев населения в современном мире они остаются недоступны [3]. В нашей стране в условиях значительных демографических проблем лечение бесплодия с применением ВРТ рассматривается в качестве резерва воспроизводства населения и имеет финансовое обеспечение из фондов обязательного медицинского страхования (ОМС) [4]. Поэтому в рамках всех Территориальных программ государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи (ТППГ) установлены подушевые нормативы объёма и финансовых затрат на применение процедур экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) [5].

Проблеме бесплодия уже достаточно продолжительное время уделяется пристальное внимание. Значительное число научных исследований доказывает, что проблема бесплодия отличается многогранностью и поликомпонентностью, решение которой связано с работой широкого круга специалистов [5, 7, 8,]. В современных условиях успешное решение проблемы бесплодия с помощью ВРТ затрагивает не только врачей акушеров-гинекологов и репродуктологов, но и генетиков, педиатров, терапевтов, эмбриологов, врачей профилактической медицины, организаторов здравоохранения и др.

На сегодняшний день большинство факторов, считавшихся до этого неисправимыми, потеряли свою весомость. Однако, до окончательного решения этой проблемы ещё далеко, поэтому бесплодие не теряет своей медико-социальной значимости [9]. Из всего разнообразия факторов риска, наиболее существенное влияние на уровень фертильности женщин оказывают акушерско-гинекологические и медико-социальные [10, 11]. Наряду с условиями и образом жизни, важнейшим медико-социальным фактором риска возникновения бесплодия является наступление у женщины позднего репродуктивного возраста [12]. Несмотря на то, что наиболее высокая эффективность лечения бесплодия достигается в молодом возрасте, пациентки 35 лет и старше составляют значительную часть нуждающихся и получающих медицинскую помощь с применением ВРТ [13]. Таким образом, учитывая значимость ВРТ для репродуктивного потенциала общества, оценка возрастных особенностей медико-социальной характеристики пациенток центра репродукции и планирования семьи является актуальной темой для исследования.

Цель: оценить особенности медико-социальной характеристики отдельных возрастных групп пациенток центра репродукции и планирования семьи.

Материалы и методы. По специально разработанной анкете «Карта медико-социального обследования женщин, страдающих бесплодием» было проведено анонимное анкетирование 398 женщин, беременность которых наступила в результате применения ЭКО в центре репродукции и планирования семьи. В исследование были включены пациентки центра репродукции и планирования семьи со сроком беременности 22 недели и более. Критерием невключения в исследование был срок беременности менее 22 недель и получение лечения в центре с применением ВРТ по поводу мужского бесплодия. Конфиденциальность информации обеспечивалась анонимностью исследования, согласием в котором служило заполнение анкеты. Для оценки влияния возраста на медико-социальную характеристику и акушерский анамнез все пациентки были разделены на три возрастные группы: женщины до 25 лет; женщины от 25 до 35 лет и женщины 35 лет и старше. К возрастной группе 25-34 года относилось 41,7%, до 25 лет - 24,1%, 35 лет и старше – 34,3% (табл. 1).

Были рассчитаны экстенсивные показатели, средняя арифметическая взвешенная и ее ошибка. Оценка значимости различий показателей проводилась с использованием t-критерия Стьюдента для количественных показателей. Достоверность значимости различий между признаками проверялась при помощи таблиц сопряженности с использованием критерия хи-квадрат Пирсона (χ^2). Теоретическая частота для каждой ячейки меньше 5. Различия считали

значимыми при $p < 0,05$. Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи программных пакетов MS Office-2016 и StatSoft-Statistica 10.0.

Таблица 1

Статистическая характеристика возрастных групп (абс. числа и в %)

Характеристика	До 25 лет (P_1)	25-34 года (P_2)	35 лет и старше (P_3)
Средний возраст	21,63±0,18*	28,14±0,20*	38,84±0,27*
Число наблюдений	96	166	136
Минимальное значение в группе	18	25	35
Максимальное значение в группе	24	34	47
Удельный вес (в % (абс.))	24,1 (96)	41,7 (166)	34,2 (136)

* уровень значимости $p < 0,05$ при сравнении показателей между возрастными группами.

Результаты. Установлено, что у большей части пациенток репродукции и планирования семьи в возрасте до 35 лет беременность наступила с первой процедуры ЭКО (рис. 1). При этом у женщин в возрасте до 25 лет удельный вес эффективного ЭКО с первой процедуры был максимальным и составил 85,4%, а минимальным он был у женщин в возрасте 35 лет и старше – 10,3% ($p < 0,05$). Для 56,7% пациенток в возрасте 25-34 лет наступление беременности произошло с первой процедуры, для трети из них – со второй и лишь у 8,4% женщин этого возраста возникала необходимость проведения трех и более процедур. Оценка распределения пациенток по количеству процедур ЭКО выявила выраженное влияние возраста ($\chi^2 = 156,95$; $p = 0,000$).

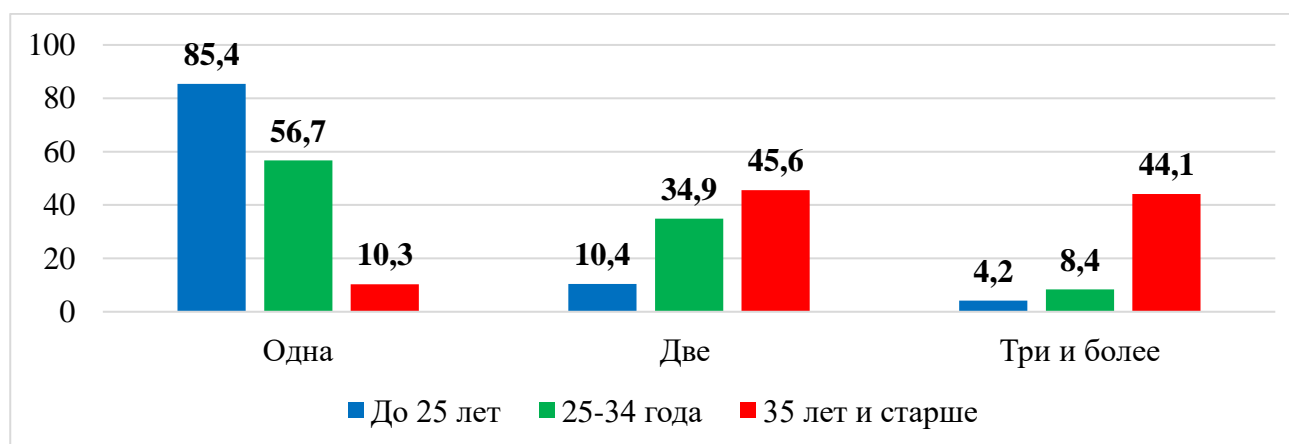


Рисунок 1. Распределение пациенток по количеству процедур ЭКО в зависимости от возраста (в %)

Исследование показало, что среди пациенток вне зависимости от возраста преобладающее большинство женщин были жительницами г. Санкт-Петербурга (табл. 2). Наибольший удельный вес пациенток, среди получавших лечение от бесплодия при помощи ЭКО, проживавших в Ленинградской области, был в возрасте до 25 лет (16,7%), а наименьший – в возрастной группе 35 лет и старше (8,1%). Выявленного влияния возраста при оценке распределения пациенток по месту жительства не установлено ($\chi^2=4,98$; $p=0,08$).

Таблица 2

Распределение пациенток по месту жительства, уровню образования и трудовой занятости в зависимости от возраста (в % и абсолютных числах)

Характеристика	Возрастные группы		
	До 25 лет	25-34 года	35 лет и старше
Место жительства			
Санкт-Петербург	83,3 (80)	86,7 (144)	91,9 (126)
Ленинградская область	16,7 (16)	13,3 (22)	8,1 (10)
Итого	100,0 (96)	100,0 (166)	100,0 (136)
Уровень образования			
Высшее или неоконченное высшее образование	35,0 (34) *	51,2 (85) #	69,9 (95) *#
Среднее профессиональное	57,3 (55) *	46,4 (77) #	27,9 (38) *#
Среднее основное или среднее общее	7,3 (7)	2,4 (4)	2,2 (3)
Итого	100,0 (96)	100,0 (166)	100,0 (136)
Трудовая занятость			
Работает	93,7 (90)	88,0 (146)	77,9 (106)
Не работает	6,3 (6)	22,0 (20)	22,1 (30)
Итого	100,0 (96)	100,0 (166)	100,0 (136)

*# уровень значимости $p < 0,05$ при сравнении показателей между возрастными группами

Оценка распределения пациенток по уровню образования выявила, что среди женщин до 25 лет большую часть составили респондентки со средним профессиональным образованием (57,3%), а старше 25 лет – женщины с высшим или неоконченным высшим образованием. Если среди пациенток в возрасте 25-34 лет таких респонденток было 51,2%, то в возрастной группе 35 лет и старше - 69,9%. Установлено, что с увеличением возраста повышался удельный вес пациенток с высшим образованием и снижалась доля женщин со средним профессиональным, а также средним основным или средним общим. Выявлено

выраженное влияние возраста при оценке распределения пациенток центра репродукции и планирования семьи по уровню образования ($\chi^2=14,16$; $p=0,003$).

Проведенное анкетирование позволило установить, что подавляющее большинство респонденток во всех возрастных группах работали. Наибольший удельный вес пациенток, имеющих трудовую занятость, был среди женщин в возрасте до 25 лет (93,7%). Среди пациенток 25 лет и старше доля неработающих составила 22,0-22,1%. Выраженного влияния возраста при оценке распределения пациенток по трудовой занятости не определено ($\chi^2=3,66$; $p=0,13$).

Оценка распределения респонденток по материальному положению выявила (табл. 3), что среди пациенток до 35 лет достоверно преобладали женщины со средним уровнем дохода, а среди респонденток 35 лет и старше - пациентки, имевшие высокий доход. Наибольший удельный вес респонденток с низким уровнем дохода был в возрастной группе 25-34 года (8,4%). Субъективная оценка жилищных условий показала, что большая часть женщин всех возрастных групп оценивали их, как хорошие. Наиболее высоко свои жилищные условия оценили пациентки до 25 лет, среди которых 95,9% считали их хорошими и только 2,1% - плохи. Кроме того, среди них не было респонденток, оценивших свои жилищные условия, как удовлетворительные. Наименьший удельный вес пациенток, имевших плохие жилищные условия, был в старшей возрастной группе (1,5%). Самая высокая доля, среди женщин всех возрастов, полагающих, что их условия проживания удовлетворительные была у респонденток 25-34 лет (10,8%). Выявлено выраженное влияние возраста при оценке распределения пациенток по материальному положению ($\chi^2=37,48$; $p=0,000$) и жилищным условиям ($\chi^2=16,81$; $p=0,002$).

Оценка семейного положения женщин, участвовавших в исследовании, выявила, что большинство пациенток центра репродукции и планирования семьи были в браке (табл. 4). Выявлено, что с увеличением возраста снижалась доля респонденток, состоявших в зарегистрированном браке (93,8%, 88,0% и 77,9%), и одновременно росла доля пациенток вне брака (6,3%, 12,0% и 22,1%). Как следует из таблицы 4, большая часть женщин до этой беременности не имели положительного перинатального исхода и только 7,8-12,5% уже имели детей. Установлено выраженное влияние возраста на распределение пациенток, преодолевших бесплодие с помощью ЭКО, по семейному статусу ($\chi^2=14,23$; $p=0,000$) и не установлено – по наличию детей ($\chi^2=3,56$; $p=0,12$).

Таблица 3

Распределение пациенток по материальному положению и жилищным условиям в зависимости от возраста (в % и абсолютных числах)

Характеристика	Возрастные группы		
	До 25 лет	25-34 года	35 лет и старше
Материальное положение			
Низкий уровень дохода	2,1 (2)	8,4 (14)	2,9 (4)
Средний уровень дохода	75,0 (72) *	67,5 (112) #	24,1 (44) *#
Высокий уровень дохода	22,9 (22) *	24,1 (40) #	64,7 (88) *#
Итого	100,0 (96)	100,0 (166)	100,0 (136)
Жилищные условия			
Хорошие	97,9 (94) *	86,7 (144) *#	95,6 (130) #
Удовлетворительные	0,0 (-)	10,8 (18)	2,9 (4)
Плохие	2,1 (2)	2,4 (4)	1,5 (2)
Итого	100,0 (96)	100,0 (166)	100,0 (136)

*# уровень значимости $p < 0,05$ при сравнении показателей между возрастными группами

Таблица 4

Распределение пациенток по семейному положению, наличию детей и планируемому числу детей в зависимости от возраста (в % и абсолютных числах)

Характеристика	Возрастные группы		
	До 25 лет	25-34 года	35 лет и старше
Семейное положение			
В браке	93,8 (76) *	88,0 (132) #	77,9 (84) *#
Вне брака	6,3 (20)	12,0 (34)	22,1 (52)
Все пациентки	100,0 (96)	100,0 (166)	100,0 (136)
Наличие детей (положительный перинатальный исход)			
Есть дети	12,5 (12)	7,8 (13)	11,0 (15)
Не было детей	87,5 (84)	92,2 (153)	89,0 (121)
Все пациентки	100,0 (96)	100,0 (166)	100,0 (136)
Планируемое число детей			
Один	37,5 (36) *	30,1 (50) #	63,2 (173) *#
Два	33,3 (32)	47,0 (78) *	26,5 (36) *
Три и более	29,2 (28)	22,9 (38)	10,3 (14)
Итого	100,0 (96)	100,0 (166)	100,0 (136)
Среднее число планируемых детей	2,02±0,10*	2,04±0,07#	1,60±0,09*#

*# уровень значимости $p < 0,05$ при сравнении показателей между возрастными группами

Выявлено, что большая часть пациенток в возрасте 35 лет и старше не планировали иметь больше одного ребенка (63,2%). Большинство женщин возрастной группы 25-34 лет планировали иметь двоих детей (47,0%), а 22,9% - троих. Несмотря на то, что среди женщин до 25 лет наиболее часто женщины высказывали желание иметь одного ребенка, в сравнении с возрастной группой 35 лет и старше, их было в 1,8 раза меньше (37,5%). Кроме того, среди самых молодых пациенток доля респонденток, планирующих иметь три ребенка и более была в 2,8 раза выше, чем в старшей возрастной группе и в 1,3 раза выше, чем у женщин 25-34 лет (29,2% против 10,3% и 22,9%). Установлено, среднее число планируемых детей имело наибольшее значение в возрастной группе 25-34 лет ($M \pm m = 2,02 \pm 0,10$ детей), а наименьшее – у респонденток 35 лет и старше ($M \pm m = 1,60 \pm 0,09$ детей). Выявлено выраженное влияние возраста при оценке распределения пациенток по числу планируемых детей ($\chi^2 = 14,16$; $p = 0,003$).

Обсуждение. Наиболее оптимальным возрастом для материнства считается возраст 20-37 лет [14], так как после 38 лет у женщины значительно снижается фертильность. Работам, посвящённым влиянию возраста на продуктивность ЭКО, посвящено большое количество, как клинических, так и медико-социальных исследований [1, 2, 3, 5, 13, 15, 16, 17]. Является доказанным, что наступление беременности при помощи ВРТ и благополучный ее исход существенно снижается с увеличением возраста женщин. По мнению специалистов, данная закономерность имеет четкую взаимосвязь со снижением качественных характеристик ооцитов, а также патологическими состояниями, связанными с возрастными изменениями в женском организме [2, 7, 9]. Проведенное исследование показало, что большая часть пациенток центра репродукции и планирования семьи вне зависимости от возраста до беременности, достигнутой с помощью ЭКО, не имели детей. У женщин в возрасте до 25 лет удельный вес эффективного ЭКО с первой процедуры был максимальным (85,4%). У пациенток 25-34 лет результативность первой процедуры составила 56,7%. Минимальный показатель эффективного первого ЭКО был среди женщин в возрасте 35 лет и старше (10,3%). Наступление беременности у пациенток старше 35 лет чаще всего достигалось со второй и более процедур. Соответственно, наше исследование подтвердило влияние возраста на эффективность ЭКО.

В настоящее время значительное число женщин откладывают рождение своих детей на более поздний возраст, занимаясь проблемами получения образования и карьеры. Возможности ВРТ помогают современным женщинам стать матерью даже несмотря на

возрастные ограничения фертильности [12, 17]. Подавляющее большинство пациенток, беременность которых наступила с помощью ЭКО, работали. Среди женщин до 25 лет большую часть составили респондентки со средним профессиональным образованием, а старше 25 лет – с высшим. С увеличением возраста повышался удельный вес пациенток с высшим образованием и снижалась доля женщин со средним профессиональным, а также средним основным или средним общим. Сравнительная оценка со средними показателями в России [18] выявила (табл. 5), что среди пациенток центра репродукции и планирования семьи во всех возрастных группах доля женщин со средним профессиональным образованием была статистически значимо выше, а со средним основным или средним общим образованием – ниже. Удельный вес пациенток с высшим образованием был значительно выше в возрастных группах до 25 лет и 35 лет и старше. Между показателями удельного веса женщин с высшим образованием в возрастной группе 25-34 лет не было статистически значимой разницы. Соответственно, с повышением возраста уровень образования имел тенденцию к повышению. Таким образом, более высокий уровень образования в сравнении с популяцией, является характерным для всех возрастных групп пациенток центра репродукции и планирования семьи, преодолевших бесплодие с помощью ВРТ [10].

Таблица 5

Сравнительная оценка уровня образования пациенток центра репродукции и планирования семьи с данными популяции в целом (в %)

Уровень образования	Возрастные группы								
	До 25 лет			25-34 года			35 лет и старше		
	Исследование	Популяция	Сравнение (%)	Исследование	Популяция	Сравнение (%)	Исследование	Популяция	Сравнение (%)
Высшее #	35,0 *	18,0*	↑48,6	51,2	53,7	↓4,7	69,9*	57,4*	↑17,9
Среднее профессиональное	57,3 *	37,4*	↑34,7	46,4*	26,3*	↑43,3	27,9*	25,5*	↑8,6
Среднее основное или общее	7,3*	38,9*	↓81,2	2,4*	16,3*	↓85,3	2,2*	14,5*	↓84,8

* уровень значимости $p < 0,05$ при сравнении показателей между возрастными группами между исследованием и популяцией

в том числе неоконченное высшее образование

На осознанный выбор материнства у женщины оказывает влияние множество медико-социальных факторов, среди которых важное значение имеет решение жилищных проблем и устойчивое материальное положение [19, 20, 21]. Потребность в достижении материального благополучия в значительной мере отодвигает намерение женщины стать матерью на поздний репродуктивный возраст, когда возможности здоровья уже могут быть ограничены [12]. В случае невозможности решения проблемы материнства естественным путем, на помощь приходят ВРТ, что и подтвердило настоящее исследование. Если среди пациенток до 35 лет значимо преобладали женщины со средним уровнем дохода, то после 35 лет достоверно преобладали пациентки, имевшие высокий доход. Оценивая свои жилищные условия, преобладающая доля пациенток центра репродукции и планирования семьи вне зависимости от возраста считали их хорошими. Наименьший удельный вес пациенток, имевших плохие жилищные условия, был в старшей возрастной группе (1,5%), однако у женщин младше 35 лет доля неудовлетворительно оценивших свои условия проживания также была низкой (2,2-2,4%).

В современных условиях, особенно у городских женщин, вопрос семейного статуса не всегда является определяющим при решении вопроса о будущем материнстве [14]. По данным Росстата [18] в России наиболее высокий удельный вес детей, родившихся у матерей вне брака, наблюдается в возрастной группе 25-34 лет (45,2%), а после 35 лет уровень показателя составляет 25,4%. Если рассматривать статистику по мегаполису, то эти показатели еще выше (49,0% и 31,8% соответственно). Большинство пациенток центра репродукции и планирования семьи вне зависимости от возраста состояли в зарегистрированном браке. Однако, с увеличением возраста снижалась доля респонденток, состоявших в зарегистрированном браке, и одновременно повышалась доля пациенток, беременность которых наступила вне брака. Соответственно, распределение пациенток центра репродукции и планирования семьи по семейному статусу имело значительные отличия, как от популяции в целом, так и от мегаполиса в частности (табл. 6).

Женщина, с приобретая достаточную зрелость и жизненный опыт и достигая желаемого материального и социального положения, хочет иметь ребенка осознанно [21-25]. Значительное влияние на решение стать матерью оказывает самооценка женщиной возможностей своего здоровья для воспитания будущих детей [10, 12]. Среднее число планируемых детей имело наибольшее значение в возрастной группе 25-34 лет ($2,02 \pm 0,10$ детей), а наименьшее – у респонденток 35 лет и старше ($1,60 \pm 0,09$ детей). Среди пациенток, планирующих одного ребенка, максимальная доля была у женщин 35 лет и старше (63,2%),

двоих детей - у пациенток в возрасте 25-34 лет (47,0%) и трех и более детей – у женщин до 25 лет (29,2%). Таким образом, с увеличением возраста число планируемых детей снижается. Это говорит о необходимости более раннего начала лечения бесплодия с применением ВРТ у женщин репродуктивного возраста. Учитывая, что применение ЭКО, рассматривается в качестве резерва для повышения рождаемости, то назначение процедур ЭКО с более молодого возраста может позитивно сказаться на улучшении показателей воспроизводства населения в целом [5].

Таблица 6

Сравнительная оценка внебрачного семейного статуса пациенток центра репродукции и планирования семьи с данными популяции в целом и Санкт-Петербурга (в %)

Характеристика	Возрастные группы		
	До 25 лет	25-34 года	35 лет и старше
Семейное положение			
Исследование	6,3 ^{*#}	12,0 ^{*#}	22,1 ^{*#}
Популяция	29,1 [*]	45,2 [*]	25,4 [*]
Сравнение с популяцией	↓78,4	↓73,5	↓13,0
Мегаполис	17,8 [#]	49,0 [#]	31,8 [#]
Сравнение с мегаполисом	↓64,6	↓75,5	↓30,5

* уровень значимости $p < 0,05$ при сравнении показателей между исследованием и популяцией внутри возрастных групп

уровень значимости $p < 0,05$ при сравнении показателей между исследованием и мегаполисом внутри возрастных групп

Заключение: Каждая возрастная группа пациенток центра репродукции и планирования семьи имеет свои особенности медико-социальной характеристики. У пациенток, преодолевших бесплодие с применением ВРТ, возраст является фактором, статистически значимо влияющим на уровень образования, материальное положение, жилищные условия, семейный статус и число планируемых детей. Выраженного влияния на распределение пациенток по месту жительства, трудовой занятости и наличию детей не установлено. Так как с увеличением возраста женщины, получающей лечение бесплодия с помощью ВРТ увеличивается количество процедур ЭКО до достижения положительного результата, то назначение процедур ЭКО с более молодого возраста может позитивно сказаться на улучшении показателей рождаемости.

Список литературы

1. Talaulikar V.S., Arulkumaran S. Reproductive outcomes after assisted conception. *Obstet Gynecol Surv.* 2012; 67(9): 566-83. doi: 10.1097/OGX.0b013e31826a5d4a.
2. Silva S.G., Bertoldi A.D., II Freitas da Silveira M., Domingues M.R., Evenson K.R., Silva dos Santos I. Assisted reproductive technology: prevalence and associated factors in Southern Brazil. *Rev Saude Publica.* 2019; 53: 13. doi: 10.11606/S1518-8787.2019053000737
3. Прокопов А.Ю., Османов Э.М. Совершенствование организации медицинской помощи женщинам с бесплодием. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики.* 2021; 3: 509-522.
4. Приказ Минздрава России от 31.07.2020 №803н «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению». Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74676088/> (дата обращения: 19.11.2023).
5. Паспорт Национального проекта «Демография», «Здравоохранение» протокол № 16 от 24.12.2018. Президиум Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://phototass2.cdnvideo.ru/futureussia/uploads/20191127/20191127132127_5dde4e27b3210.pdf (дата обращения: 19.11.2023).
6. Кузьмин В.Н., Машина М.А. Оптимизация специализированной медицинской помощи при бесплодии. *Лечащий врач.* 2017; 3: 38 <https://www.lvrach.ru/2017/03/15436685>
7. Оразов М.Р., Радзинский В.Е., М.Б. Хамошина, Волкова С.В., Абитова М.З., Шустова В.Б. Эндометриальный фактор эндометриоз-ассоциированного бесплодия. *Репродуктивная медицина.* 2020; 3(44): 28-38. URL: <https://doi.org/10.37800/RM2020-1-22> (дата обращения: 19.11.2023).
8. Радынова С.Б., Лодырева М.С., Кеняйкина А.Г., Горбунова К.А. Характеристика основных причинных факторов развития бесплодия. *Colloquium-journal.* 2019; 10(34): 3:12-18.
9. Есенаманова С.М., Жалгасова А.Ж. Влияние факторов бесплодия на эффективность лечения с применением высокотехнологичных медицинских услуг. *Репродуктивная медицина,* 2022. № 4(53) С. 40-46. DOI: 10.37800/RM.3.2022.40-46
10. Медик В.А., Юрьев В.К., Петренко А.А., Прибыш И.А. Женское бесплодие. Клинико-социальные и организационные проблемы /монография. Санкт-Петербург, 2001. Изд-во «Химера», с. 159.

11. Моисеева К.Е., Михайлова Ю.П., Алексеева А.В., Харбедия Ш.Д., Сергиенко О.И., Мызникова И.В. Формирование, современное состояние и основные проблемы организации амбулаторной акушерско-гинекологической помощи в России. Медицина и организация здравоохранения. 2022; 7(2): 89-99.
12. Киселев А.М., Коновалов О.Е. Репродуктивное здоровье женщин позднего фертильного возраста как медико-социальная проблема. Российский медико-биологический вестник им. акад. И.П. Павлова. 2011; 2: 42.
13. Коваленко Я.А., Малько А.В., Рязанцев И.И., Трунян Д.Г., Филиппов Е.Ф., Крутова В.А. Влияние возраста пациенток на качество получаемых ооцитов, эмбрионов и исходов программ вспомогательных репродуктивных технологий. Кубанский научный медицинский вестник. 2018. 25 (1): 18-22.
14. Иванов Д.О., Моисеева К.Е., Березкина Е.Н., Чумакова О.В. Сравнительная оценка медико-социальной характеристики семей, имеющих больных и здоровых новорожденных. Медицина и организация здравоохранения. 2022; 7(2): 4-12.
15. С. В. Хабаров, К. А. Хадарцева Возрастные аспекты в неудачах программ вспомогательных репродуктивных технологий. Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2018;2: 74-79.
16. Коваленко Я.А., Малько А.В., Рязанцев И.И., Трунян Д.Г., Филиппов Е.Ф., Крутова В.А. Влияние возраста пациенток на качество получаемых ооцитов, эмбрионов и исходов программ вспомогательных репродуктивных технологий. Кубанский научный медицинский вестник. 2018; 5(1): 18-22.
17. Бейк Е.П., Сыркашева А.Г., Долгушина Н.В. Эффективность программ вспомогательных репродуктивных технологий у пациенток позднего репродуктивного возраста. Гинекология. 2018; 20(1): 109-112.
18. Росстат. Естественное движение население 2022 г. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/197667> (дата обращения: 19.11.2023).
19. Мезенева М.В. Влияние материального положения на репродуктивные установки молодой семьи (на примере Вологодской области). Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2010; 1: 33-44.
20. Богомягкова Е.С. Вспомогательные репродуктивные технологии в контексте социального неравенства. Социология науки и технологий. 2015; 4: 98-109.

21. Попова Л.А., Шишкина М.А. Брачно-семейные и репродуктивные установки современной молодежи. Проблемы развития территории. 2016; 5(85): 57-70.
22. Сергейко И.В., Люцко В.В. Профилактика нарушений репродуктивного здоровья у женщин в возрасте до 40 лет. Фундаментальные исследования. 2014; 4(2):350-354.
23. Люцко В.В., Сергейко И.В. Акушерско-гинекологические аспекты репродуктивного здоровья женщин. Современные проблемы науки и образования. 2014; 2:355.
24. Сергейко И.В., Трифонова Н.Ю., Немсцверидзе Э.Я., Люцко В.В. Репродуктивные установки у молодых женщин в возрасте до 40 лет. Фундаментальные исследования. 2014; 4(2):355-358.
25. Восканян Ю.Э., Шикина И.Б. Современные тренды и сценарии развития современного здравоохранения. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2021, 3; DOI 10.24412/2312-2935-2021-3-628-652

References

1. Talaulikar V.S., Arulkumaran S. Reproductive outcomes after assisted conception. *Obstet Gynecol Surv.* 2012; 67(9): 566-83. doi: 10.1097/OGX.0b013e31826a5d4a.
2. Silva S.G., Bertoldi A.D., II Freitas da Silveira M., Domingues M.R., Evenson K.R., Silva dos Santos I. Assisted reproductive technology: prevalence and associated factors in Southern [Assisted reproductive technology: prevalence and associated factors in Southern Brazil] Brazil. *Rev Saude Publica [Rev Saude Publica]*. 2019; 53: 13. doi: 10.11606/S1518-8787.2019053000737 (InRussian)
3. Prokopov A.YU., Osmanov E.M. Sovershenstvovaniye organizatsii meditsinskoy pomoshchi zhenshchinam s besplodiyem [Improving the organization of medical care for women with infertility]. *Sovremennyye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoy statistiki [Modern problems of health care and medical statistics]*. 2021; 3: 509-522. (InRussian)
4. Prikaz Minzdrava Rossii ot 31.07.2020 №803n «O poryadke ispol'zovaniya vspomogatel'nykh reproductivnykh tekhnologiy, protivopokazaniyakh i ogranicheniyakh k ikh primeneniyu» [Order of the Ministry of Health of Russia dated July 31, 2020 No. 803n “On the procedure for using assisted reproductive technologies, contraindications and restrictions on their use] Access mode: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74676088/> (date of access: 11/19/2023). (InRussian)

5. Pasport Natsional'nogo proyekta «Demografiya», «Zdravookhraneniye» protokol № 16 ot 24.12.2018. Prezidium Soveta pri Prezidente Rossiyskoy Federatsii po strategicheskomu razvitiyu i natsional'nym proyektam [Elektronnyy resurs].[Passport of the National Project “Demography”, “Healthcare” protocol No. 16 dated December 24, 2018. Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects] Access mode:https://phototass2.cdnvideo.ru/futurerussia/uploads/20191127/20191127132127_5dde4e27b3210.pdf (date of access: 11/19/2023). (InRussian)

6. Kuz'min V.N., Mashina M.A. Optimizatsiya spetsializirovannoy meditsinskoy pomoshchi pri besplodii [Optimization of specialized medical care for infertility]. Lechashchiy vrach [Attending doctor]. 2017; 3: 38 <https://www.lvrach.ru/2017/03/15436685> (InRussian)

7. Orazov M.R., Radzinskiy V.Ye., M.B. Khamoshina, Volkova S.V., Abitova M.Z., Shustova V.B. Endometrial'nyy faktor endometrioz-assotsirovannogo besplodiya [Endometrial factor in endometriosis-associated infertility]. Reproktivnaya meditsina [Reproductive medicine]. 2020; 3(44): 28-38. URL: <https://doi.org/10.37800/RM2020-1-22> (data obrashcheniya: 19.11.2023) (InRussian)

8. Radynova S.B., Lodyreva M.S., Kenyaykina A.G., Gorbunova K.A. Kharakteristika osnovnykh prichinnykh faktorov razvitiya besplodiya [Characteristics of the main causative factors in the development of infertility]. Colloquium-journal [Colloquium-journal]. 2019; 10(34): 3: 12-18. (InRussian)

9. Yesenamanova S.M., Zhalgasova A.ZH. Vliyaniye faktorov besplodiya na effektivnost' lecheniya s primeneniym vysokotekhnologichnykh meditsinskikh uslug [The influence of infertility factors on the effectiveness of treatment using high-tech medical services]. Reproktivnaya meditsina [Reproductive medicine]. 2022. № 4(53) S. 40-46. DOI: 10.37800/RM.3.2022.40-46 (InRussian)

10. Medik V.A., Yur'yev V.K., Petrenko A.A., Pribysh I.A. Zhenskoye besplodiye. Kliniko-sotsial'nyye i organizatsionnyye problem [Female infertility. Clinical, social and organizational problems] /monografiya. Sankt-Peterburg, 2001. Izd-vo «Khimera», 159 p. (InRussian)

11. Moiseyeva K.Ye., Mikhaylova YU.P., Alekseyeva A.V., Kharbediya SH.D., Sergiyenko O.I., Myznikova I.V. Formirovaniye, sovremennoye sostoyaniye i osnovnyye problemy organizatsii ambulatornoy akushersko-ginekologicheskoy pomoshchi v Rossii [Formation, current state and main problems of organizing outpatient obstetric and gynecological care in Russia]. Meditsina i

organizatsiya zdavookhraneniya [Medicine and healthcare organization]. 2022; 7(2): 89-99 (InRussian)

12. Kiselev A.M., Konovalov O.Ye. Reproduktivnoye zdorov'ye zhenshchin pozdnego fertil'nogo vozrasta kak mediko-sotsial'naya problema [Reproductive health of women of late fertile age as a medical and social problem]. Rossiyskiy mediko-biologicheskiy vestnik im. akad. I.P. Pavlova [Russian Medical and Biological Bulletin named after. acad. I.P. Pavlova.]. 2011; 2: 42 (InRussian)

13. Kovalenko YA.A., Mal'ko A.V., Ryazantsev I.I., Trunyan D.G., Filippov Ye.F., Krutova V.A. Vliyaniye vozrasta patsiyentok na kachestvo poluchayemykh ootsitov, embrionov i iskhodov programm vspomogatel'nykh reproduktivnykh tekhnologiy [The influence of patient age on the quality of obtained oocytes, embryos and outcomes of assisted reproductive technology programs]. Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik [Kuban Scientific Medical Bulletin]. 2018. 25 (1): 18-22 (InRussian)

14. Ivanov D.O., Moiseyeva K.Ye., Berezkina Ye.N., Chumakova O.V. Sravnitel'naya otsenka mediko-sotsial'noy kharakteristiki semey, imeyushchikh bol'nykh i zdorovykh novorozhdennykh [Comparative assessment of the medical and social characteristics of families with sick and healthy newborns]. Meditsina i organizatsiya zdavookhraneniya [Medicine and healthcare organization]. 2022; 7(2): 4-12 (InRussian)

15. Khabarov S.V., K. A. Khadartseva Vozrastnyye aspekty v neudachakh programm vspomogatel'nykh reproduktivnykh tekhnologii. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy [Age aspects in the failures of assisted reproductive technology programs]. Elektronnoye izdaniye [Bulletin of new medical technologies. Electronic edition.]. 2018; 2: 74-79 (InRussian)

16. Kovalenko YA.A., Mal'ko A.V., Ryazantsev I.I., Trunyan D.G., Filippov Ye.F., Krutova V.A. Vliyaniye vozrasta patsiyentok na kachestvo poluchayemykh ootsitov, embrionov i iskhodov programm vspomogatel'nykh reproduktivnykh tekhnologiy [The influence of patient age on the quality of obtained oocytes, embryos and outcomes of assisted reproductive technology programs]. Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik Kuban Scientific Medical Bulletin []. 2018; 25(1): 18-22 (InRussian)

17. Beyk Ye.P., Syrkasheva A.G., Dolgushina N.V. Effektivnost' programm vspomogatel'nykh reproduktivnykh tekhnologiy u patsiyentok pozdnego reproduktivnogo vozrasta [The effectiveness of assisted reproductive technology programs in patients of late reproductive age]. Ginekologiya [Gynecology]. 2018. 20(1): 109-112 (InRussian)

18. Rosstat. Yestestvennoye dvizheniye naseleniye 2022 g. [Rosstat. Natural movement of the population 2022]. Access mode: <https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/197667> (date of access: 11/19/2023). (InRussian)

19. Mezeneva M.V. Vliyaniye material'nogo polozheniya na reproduktivnyye ustanovki molodoy sem'i (na primere Vologodskoy oblasti) [The influence of financial situation on the reproductive attitudes of a young family (using the example of the Vologda region)]. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sotsiologiya [Bulletin of St. Petersburg University. Sociology.]. 2010; 1: 33-44 (InRussian)

20. Bogomyagkova Ye.S. Vspomogatel'nyye reproduktivnyye tekhnologii v kontekste sotsial'nogo neravenstva [Assisted reproductive technologies in the context of social inequality]. Sotsiologiya nauki i tekhnologiy [Sociology of science and technology]. 2015; 4: 98-109 (InRussian)

21. Popova L.A., Shishkina M.A. Brachno-semeynyye i reproduktivnyye ustanovki sovremennoy molodezhi [Marriage, family and reproductive attitudes of modern youth]. Problemy razvitiya territorii [Problems of territory development]. 2016; 5(85): 57-70 (InRussian)

22. Sergeiko I.V., Lyutsko V.V. Profilaktika narushenij reproduktivnogo zdorov'ya u zhenshchin v vozraste do 40 let. [Prevention of reproductive health disorders in women under the age of 40]. Fundamental'nye issledovaniya. [Basic research]. 2014; 4(2):350-354. (In Russian)

23. Lyutsko V.V., Sergeyko I.V. Akushersko-ginekologicheskie aspekty reproduktivnogo zdorov'ya zhenshchin. [Obstetric and gynecological aspects of women's reproductive health]. Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. [Modern problems of science and education]. 2014; 2:355. (In Russian)

24. Sergeyko I.V., Trifonova N.Yu., Nemtsveridze E.Ya., Lyutsko V.V. Reproaktivnyye ustanovki u molodyh zhenshchin v vozraste do 40 let. [Reproductive attitudes in young women under the age of 40]. Fundamental'nye issledovaniya. [Basic research]. 2014; 4 (2):355-358. (In Russian)

25. Voskanyan JE, Shikina IB. Modern trends and scenarios for the development of modern healthcare. [Modern trends and scenarios for the development of modern healthcare]. [Current health and medical statistics issues]. Current health and medical statistics issues. 2021, 3; (In Russian) DOI 10.24412/2312-2935-2021-3-628-652

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Моисеева Карина Евгеньевна – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская д.2. E-mail: karina-moiseeva@yandex.ru. ORCID 0000-0002-3476-5971, SPIN: 9105-6669

Юрьев Вадим Кузьмич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская д.2, E-mail: yuryev@inbox.ru. ORCID 0000-0001-6832-2426, SPIN: 5323-6370

Харбедия Шалва Демнаевич - кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская д.2. E-mail: ozz.gpma444@mail.ru. ORCID 0000-0001-8285-2917 SPIN: 7152-1330

Шевцова Ксения Георгиевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская д.2. E-mail: audit-line1@yandex.ru. ORCID 0000-0003-4234-2503 SPIN: 5685-3487

Алексеева Анна Владимировна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская д.2, E-mail: A.V.Alekseeva@mail.ru. ORCID 0000-0001-9377-0773 SPIN: 3566-8696

Белохов Николай Вячеславович – старший лаборант кафедры современных методов диагностики и радио- лучевой терапии им.профессора С.А. Рейнберга, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская д.2, E-mail: spbgpma-ozz@mail.ru. ORCID 0009-0003-9065-8657.

Березкина Елена Николаевна – ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 194100, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская д.2, E-mail: berez@list.ru. ORCID 0000-0001-8513-1162 SPIN: 6451-2499

About the authors

Moiseeva Karina Evgenievna – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Public Health and Healthcare, St. Petersburg State Pediatric Medical University, 194100 St. Petersburg, st. Litovskaya 2, e-mail: karina-moiseeva@yandex.ru, ORCID 0000-0002-3476-5971; SPIN: 9105-6669

Yuriev Vadim Kuzmich – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Public Health and Public Health, St. Petersburg State Pediatric Medical University, 194100 St. Petersburg, st. Litovskaya 2, e-mail: yuryev@inbox.ru, ORCID 0000-0001-6832-2426; SPIN: 5323-6370

Kharbediya Shavla Demnaevich - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Public Health and Healthcare, St. Petersburg State Pediatric Medical University, 194100 St. Petersburg, st. Litovskaya 2, e-mail: ozz.gpma444@mail.ru, ORCID 0000-0001-8285-2917; SPIN: 7152-1330

Shevtsova Ksenia Georgievna - Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Public Health and Healthcare, St. Petersburg State Pediatric Medical University, 194100 St. Petersburg, st. Litovskaya 2, e-mail: audit-line1@yandex.ru, ORCID 0000-0003-4234-2503; SPIN: 5685-3487

Alekseeva Anna Vladimirovna - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Public Health and Healthcare, St. Petersburg State Pediatric Medical University, 194100 St. Petersburg, st. Litovskaya 2, e-mail: A.B.Alekseeva@mail.ru, ORCID 0000-0001-9377-0773; SPIN: 3566-8696

Belokhov Nikolay Vyacheslavovich – senior laboratory assistant of modern diagnostic methods and radiotherapy named after Professor S.A. Reinberg. St. Petersburg State Pediatric Medical University, 194100 St. Petersburg, st. Litovskaya, 2, E-mail: n.vyacheslavovich@internet.ru. <https://orcid.org/0009-0003-9065-8657>

Berezkina Elena Nikolaevna – assistant of the department of public health and healthcare of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “St. Petersburg State Pediatric Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, 194100, Russia, St. Petersburg, st. Litovskaya, 2, E-mail: berez@list.ru. ORCID 0000-0001-8513-1162 SPIN: 6451-2499

Статья получена: 29.11.2023 г.
Принята к публикации: 25.03.2024 г.