

УДК 618.177-089.888.11:618.2/.6:616.89:159.9

DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD119976>

Особенности динамики показателей психического здоровья женщин, использовавших вспомогательные репродуктивные технологии, во время беременности и после рождения ребенка

М.Е. Блох^{1, 2}, В.О. Аникина², С.С. Савенышева², М.И. Левинцова³¹ Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта, Санкт-Петербург, Россия;² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия;³ «Служба психологической помощи», ИП Митрофанов Антон Сергеевич, Санкт-Петербург, Россия

Обоснование. Доля женщин с диагнозом «бесплодие» растет с 2015 г., прирост циклов экстракорпорального оплодотворения составляет около 10–15 % каждый год. При этом данные, касающиеся психического здоровья женщин, использующих вспомогательные репродуктивные технологии, противоречивы, и практически отсутствуют исследования динамики показателей психического здоровья от беременности до периода после рождения ребенка.

Цель исследования — изучить динамику показателей психического здоровья до и после рождения ребенка в группе женщин, использовавших вспомогательные репродуктивные технологии, и сравнить их с соответствующими показателями у женщин с естественной беременностью.

Материалы и методы. Исследование проведено в три этапа: во время беременности, через месяц и затем спустя 4–9 мес. после рождения ребенка. Участвовали 59 женщин, использовавших вспомогательные репродуктивные технологии (в возрасте $34,0 \pm 4,60$ лет), и 85 женщин с естественной беременностью (в возрасте $30,6 \pm 4,39$ лет), все они были с одноплодной запланированной беременностью, у большинства срок гестации был свыше 20 нед. Доля выпадения выборки от этапа к этапу составила примерно 20–30 %. Использованы шкала адаптивного функционирования Т.М. Ахенбаха, социально-демографическая и акушерская анкеты, послеродовое интервью.

Результаты. Женщины, использовавшие вспомогательные репродуктивные технологии, значимо реже ($p = 0,000$) посещают курсы подготовки к родам, в этой группе чаще ($p = 0,001$) использовали экстренное (40 %) и плановое (26 %) кесарево сечение. В 17 % случаев у данных пациенток происходят роды до 37-й нед., в группе женщин с естественной беременностью доля таких родов составила только 1,9 %. В группе вспомогательных репродуктивных технологий 51 % женщин использовали грудное вскармливание, в группе с естественной беременностью — 78 %. При этом нет значимых различий по показателям Апгар и количеству проблем здоровья у детей сразу после рождения. Спустя 4–9 мес. после рождения ребенка в группе вспомогательных репродуктивных технологий показатели соматических расстройств были значимо выше ($p = 0,046$), чем в группе с естественной беременностью. Анализ динамики показателей выявил значимое увеличение замкнутости ($p = 0,010$) и нарушений мышления ($p = 0,001$) в группе вспомогательных репродуктивных технологий, в то время как в группе женщин с естественной беременностью произошло значимое улучшение ряда показателей психического здоровья, к ним относятся тревожность/депрессивность, соматические проблемы, делинквентное поведение, а также такие расстройства, выделяемые в Диагностическом и статистическом руководстве по психическим расстройствам (DSM), как тревожное расстройство и избегание ($p < 0,05$).

Заключение. Симптоматический комплекс показателей психического здоровья женщин после применения вспомогательных репродуктивных технологий, динамика этих показателей после рождения ребенка, преждевременные роды, использование кесарева сечения и тип грудного вскармливания могут стать факторами риска ухудшения психического здоровья и развития ребенка, поэтому женщины этой группы могут нуждаться в дополнительной поддержке.

Ключевые слова: беременность; вспомогательные репродуктивные технологии; психическое здоровье; до и после рождения ребенка; кесарево сечение; преждевременные роды; тип вскармливания.

Как цитировать:

Беттихер О.А., Беляева О.А., Дукович А.И., Воробьева О.М., Траль Т.Г., Толибова Г.Х., Барт В.А., Коган И.Ю., Зазерская И.Е. Экспрессия компонентов серотонинергической системы в плаценте при различных типах преэклампсии // Журнал акушерства и женских болезней. 2023. Т. 72. № 1. С. 17–25. DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD119976>

DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD119976>

The dynamics of mental health measures of pre- and postpartum women undergoing assisted reproductive technology

Maria E. Blokh^{1, 2}, Varvara O. Anikina², Svetlana S. Savenysheva², Maria I. Levintsova³

¹ The Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Reproductology named after D.O. Ott, Saint Petersburg, Russia;

² St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia;

³ Psychological Assistance Service (individual entrepreneur: Mitrofanov Anton Sergeyevich), Saint Petersburg, Russia

BACKGROUND: The number of infertile women has been increasing since 2015, with a 10–15% increase in IVF cycles every year. The data on mental health of women using assisted reproductive technology are contradictory; there is little research on the dynamics of mental health outcomes from pregnancy to postpartum.

AIM: The aim of this study was to evaluate the dynamics of mental health measures in the groups of pre- and postpartum women using assisted reproductive technology and to compare these groups with women who conceived spontaneously.

MATERIALS AND METHODS: This study had three stages: during pregnancy, within one month after delivery, and in four to nine months after childbirth, and included 59 women who used assisted reproductive technology (34.0 ± 4.60 years old) and 85 women with natural pregnancy (30.6 ± 4.39 years old). All the women had singleton, planned pregnancy, with the most of them at more than 20 weeks pregnant. Drop out within research stages was approximately 20–30%. We used the Achenbach System of Empirically Based Assessment, socio-demographic and obstetric data gathering, as well as a postpartum telephone interview.

RESULTS: Women in the assisted reproductive technology group were less likely ($p = 0.000$) to attend or plan to attend childbirth preparation courses. In this study group, emergency (40%) and planned (26%) caesarean sections were used more often ($p = 0.001$); in 17% of cases, they gave birth before 37 weeks of gestation (vs. 1.9% in the group of women with natural pregnancy); and only 51% of women undergoing assisted reproductive technology used breast feeding (vs. 78% in the group of women with natural pregnancy). No significant differences in Apgar scores and the number of problems in child's health straight after the delivery were shown. In 4–9 months after the child's birth in the group of women using assisted reproductive technology, the number of somatic disorders was significantly higher ($p = 0.046$) compared to the group of women with natural pregnancy. The analysis of the dynamics of mental health measures revealed an increase of withdrawal ($p = 0.010$) and thought problems ($p = 0.001$) in the group of women using assisted reproductive technology. In the group of women with natural pregnancy, the analysis revealed a decrease in the number of mental health problems such as anxiety / depression, somatic problems, delinquent behavior, as well as DSM-associated anxiety disorder and avoidance ($p < 0.05$).

CONCLUSIONS: Mental health measures of women undergoing assisted reproductive technology, their dynamics after childbirth, the number of preterm births and cesarean sections, as well as feeding type altogether may be a risk factor for the mental health and development of the children. These women may require additional support.

Keywords: pregnancy; assisted reproductive technology; mental health; pre- and postpartum; cesarean section; preterm birth; feeding.

To cite this article:

Blokh ME, Anikina VO, Savenysheva SS, Levintsova MI. The dynamics of mental health measures of pre- and postpartum women undergoing assisted reproductive technology. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2023;72(1):17–25. DOI: <https://doi.org/10.17816/JOWD119976>

ОБОСНОВАНИЕ

По данным Федеральной службы государственной статистики в Российской Федерации с 2016 г. отмечена естественная убыль населения, связанная со снижением рождаемости. При этом доля женщин с диагнозом «бесплодие» растет начиная с 2015 г. и составляет 88–94,2 на 100 000 женщин. Количество медицинских организаций, осуществляющих процедуры экстракорпорального оплодотворения, в 2020 г. повысилось на 12 % по сравнению с показателем в 2018 г., прирост циклов данных процедур составляет около 10–15 % каждый год [1].

Изучение показателей психического здоровья, таких как тревожность, депрессивность, стресс у женщин, прибегающих к вспомогательным репродуктивным технологиям (ВРТ) для зачатия, показывает неоднородную картину. Ряд исследований не обнаруживает различий в характеристиках психического здоровья женщин, забеременевших с помощью ВРТ, и женщин с естественной беременностью (ЕСБ) [2–4]. При этом более высокие показатели риска развития послеродовой депрессии и более низкие значения психологического благополучия, измеренные в III триместре, являются предикторами послеродового блюза спустя 6 нед. после рождения ребенка как в группе ВРТ, так и в группе женщин с ЕСБ [5]. Некоторые исследователи сообщают о более низких показателях тревоги и депрессии во время беременности или на некоторых ее этапах [6, 7], а также о более низкой вероятности послеродовой депрессии и тревоги у женщин, зачавших с помощью ВРТ, по сравнению с показателями у тех, кто забеременел спонтанно [8].

Ряд исследований свидетельствует, что у женщин, использовавших ВРТ, показатели тревоги и депрессии во время беременности выше по сравнению с теми, кто забеременел естественным путем [9–11], и выше риск проблем психического здоровья после рождения ребенка, чем у женщин со спонтанной беременностью [12, 13, 14]. Наряду с неудовлетворенностью браком, нехваткой информации о развитии ребенка, недостатком медицинской помощи и жизнью в сельской местности использование ВРТ является значимым фактором для развития антенатальной депрессии [15].

Ряд исследований показывает, что важным фактором, оказывающим влияние на эмоциональное состояние женщин, является результативность ВРТ: при положительном исходе показатели депрессивности и стресса ниже [16, 17]. Другим значимым фактором является количество попыток ВРТ: чем больше попыток, тем выше показатели риска развития послеродовой депрессии [5], то есть женщины с тремя попытками забеременеть и более длительно остаются в состоянии повышенной тревожности, стресса, депрессии [4]. В качестве факторов, влияющих на развитие послеродовой депрессии и тревоги, упоминают возраст женщины, число беременностей и родов, особенности протекания беременности, вес ребенка при рождении [18],

а также психическое здоровье до использования ВРТ [19], социально-демографические факторы и образ жизни [8].

Что касается динамики эмоционального состояния, то в ряде исследований показано, что в группе женщин, использовавших ВРТ, наиболее высокие показатели тревоги и депрессии характерны для периодов перед лечением или в самом начале протокола [17, 20, 21] и при ожидании результата после переноса эмбрионов [22]. Неблагоприятная динамика показателей тревоги и депрессии на разных этапах лечения связана с более коротким периодом бесплодия, высоким уровнем стресса по поводу бесплодия и низкими показателями психологической устойчивости [23]. Женщины группы ВРТ отмечали трудности перехода из медицинской системы репродуктологии в систему планового наблюдения в женских консультациях и отмечали повышенную потребность в дополнительной поддержке после рождения ребенка. У них наблюдают более низкие показатели социального и физического функционирования, более высокий уровень тревоги и депрессии, чем у женщин со спонтанной беременностью [9]. Некоторые исследователи отмечают, что у женщин, забеременевших с помощью ВРТ, послеродовая депрессия была выше в момент выписки из роддома, а у женщин с ЕСБ — спустя год после родов [18]. По некоторым данным, показатели распределения депрессии в группах ВРТ и ЕСБ не различались на протяжении беременности и спустя 1–3 мес. после родов, однако динамика течения депрессии в группе ВРТ значительно отличалась от такой динамики в группе ЕСБ [24].

Цель работы — изучить динамику показателей психического здоровья женщин на этапе беременности и после рождения ребенка в группах женщин, использовавших ВРТ, и в группе с ЕСБ, а также сравнить эти показатели на каждом из изучаемых этапов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено в три этапа: первый этап — во время беременности, второй этап — спустя 2–4 нед. после родов, третий этап — спустя 4–9 мес. после рождения ребенка.

Привлечены к участию женщины с одноплодной, запланированной беременностью в возрасте от 23 до 45 лет без патологий беременности, требующих интенсивного медицинского лечения (с «условно нормальным» протеканием беременности).

Сбор первоначальных данных проводили через женские консультации № 16, 29, 32 и родильный дом № 17 г. Санкт-Петербурга при помощи психологов и врачей этих организаций. Исследователи инструктировали этих специалистов относительно этики и процедуры проведения исследования, критериев отбора участников, обсуждали возникающие вопросы. Все сомнения, касающиеся сбора данных, решали в пользу чистоты исследования (например, исключали женщин с выявленными патологиями

беременности, более старшего возраста и др.). Для сбора данных на первом этапе участницам раздавали бумажную форму, которую они могли заполнить и вернуть при последующем визите. В бумажной форме помимо информированного согласия на участие в исследовании содержались контакты исследователей, которым участницы могли позвонить в случае возникновения вопросов. Ко второму и третьему этапам привлекали только женщин, давших согласие на участие в них. Телефонное интервью и сбор данных на третьем этапе проводили силами исследовательской группы. Все специалисты были проинструктированы относительно процедуры и этики исследования. Работа над третьим этапом проведена при помощи Google-форм из-за ковидных ограничений.

Сбор данных проводили с апреля 2020 г. по ноябрь 2022 г.

На первом и третьем этапах использована Шкала адаптивного функционирования Т.М. Ахенбаха для взрослых (The Achenbach System of Empirically Based Assessment, 2003 г., адаптация Е.Р. Слободской). Шкала включает в себя 126 вопросов, сгруппированных в субшкалы синдромов «тревожность/депрессивность», «замкнутость», «соматические проблемы», «нарушения мышления», «нарушения внимания», «агрессивность», «делинквентное поведение», «демонстративность», а также в шкалы DSM-ассоциированных расстройств «депрессивные расстройства», «тревожные расстройства», «соматические расстройства», «избегание», «синдром дефицита внимания и гиперактивности», «антисоциальные расстройства». Использована также социально-демографическая анкета, включавшая вопросы о самооценке, готовности к материнству, посещении курсов подготовки к родам, а после рождения ребенка — о типе вскармливания.

В течение месяца после рождения ребенка (на втором этапе) проводили телефонное послеродовое интервью

с вопросами о сроке родов, типе родовспоможения, показателях по шкале Апгар у ребенка, применении медицинских вспомогательных мероприятий в родах и проблемах в состоянии ребенка после рождения.

Исследование одобрено этическим комитетом Санкт-Петербургского государственного университета, протокол № 115-02-4 от 20.04.2020.

Статистический анализ

Размер выборки предварительно не рассчитывали. Критериями включения считали добровольное согласие на участие в исследовании, возраст 23–45 лет, одноплодную запланированную беременность.

Для оценки научных данных использовали программное обеспечение SPSS 22.0, для проверки данных на нормальность распределения — критерий Ливиня, для сравнения средних значений — критерий Манна – Уитни, для оценки динамики показателей — критерия Вилкоксона, для сравнения распределений — критерий χ^2 . Проведен также ковариационный анализ.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В первом этапе исследования приняли участие 59 женщин группы ВРТ ($34,02 \pm 4,6$ лет) и 85 женщин с ЕСБ ($30,6 \pm 4,39$ лет). У всех пациенток была одноплодная запланированная беременность со сроками гестации выше 20 нед. у 78 % в группе ВРТ и у 94 % — в группе ЕСБ. Более 75 % женщин в обеих группах находились в браке и имели 0–1 детей. Во втором этапе участвовали 35 женщин группы ВРТ и 54 женщины с ЕСБ, а в третьем этапе — 26 женщин с применением ВРТ и 46 — с ЕСБ.

Сравнение женщин, использовавших вспомогательные репродуктивные технологии, с женщинами с ЕСБ на этапе до рождения ребенка выявило значимые различия только по такому показателю нарушений психического здоровья, как нарушения мышления ($p = 0,014$), при этом в группе ВРТ на этапе беременности значения нарушений мышления были ниже ($54,26 \pm 5,75$), чем у женщин с ЕСБ ($55,98 \pm 5,96$). На уровне тенденции, близкой к значимой, выявлены различия по показателю антисоциального поведения ($p = 0,069$): женщины группы ВРТ продемонстрировали более высокие значения антисоциального поведения ($55,92 \pm 5,72$) по сравнению с женщинами с ЕСБ ($54,22 \pm 4,86$) (рис. 1).

При этом обнаружено значимое отличие по возрасту ($p = 0,000$): женщины группы ВРТ ($34,02 \pm 4,6$ лет) были старше женщин с ЕСБ ($30,6 \pm 4,39$ лет). Они также значимо реже посещали или планировали посещать курсы по подготовке к родам ($p = 0,000$). Различий в субъективной оценке готовности к материнству не выявлено.

Послеродовое интервью, проведенное спустя 2–4 нед. после родов, позволило выявить значимые различия по типу и сроку родоразрешения (рис. 2). В группе ВРТ значимо чаще ($p = 0,001$), чем у женщин со спонтанной

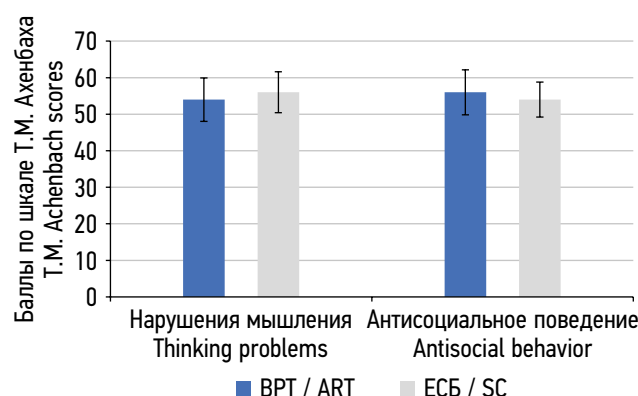


Рис. 1. Значимые различия средних значений показателей психического здоровья в группах на этапе беременности. ВРТ — группа с применением вспомогательных репродуктивных технологий ($n = 59$); ЕСБ — группа с естественной беременностью ($n = 85$)

Fig. 1. Significant mean differences of mental health measures at the stage of pregnancy in groups. ART — assisted reproductive technologies ($n = 59$); SC — spontaneously conceived ($n = 85$)

беременностью применяли кесарево сечение как экстренное [в 14 (40 %) против 9 (17 %) случаев], так и плановое [в 9 (26 %) против 5 (9 %) случаев], и было меньше естественных родов [в 13 (37 %) против 40 (74 %) случаев].

Обнаружены значимые различия ($p = 0,048$) в статистических показателях распределения в группах женщин с ВРТ и ЕСБ по сроку родов. В обеих группах была одноплодная беременность, и роды произошли не ранее 32 нед., при этом родоразрешение до 37 нед. в группе ВРТ ($n = 35$) было у 17 % женщин, в то время как в группе ЕСБ ($n = 54$) таких родоразрешений было только 1,9 %. С 37 по 40 нед. родили 57,1 % женщин группы ВРТ и 74,1 % женщин группы ЕСБ, на сроке 41–42 нед. — 25,8 % в группе ВРТ и 24,1 % в группе ЕСБ. При этом значимо не различались показатели по шкале Апгар, и не выявлены значимые различия по количеству проблем здоровья у детей сразу после рождения.

Спустя 4–9 мес. после рождения ребенка в группах обнаружены значимые различия только по показателю типа вскармливания ($p = 0,012$): женщины группы ВРТ реже прибегали к грудному вскармливанию [в 18 (51 %) против 42 (78 %) случаев] и чаще — к смешанному [в 9 (26 %) против 8 (15 %) случаев] или искусственному [в 8 (23 %) против 5 (7 %) случаев] вскармливанию, чем женщины с ЕСБ (рис. 3).

Поскольку различия по возрасту между женщинами, использовавшими ВРТ, и женщинами с ЕСБ оказались значимыми, проведен ковариационный анализ: в качестве ковариаты выступил возраст, а в качестве зависимых переменных — показатели психического здоровья. С учетом фактора возраста между группами женщин с разными типами зачатия обнаружены значимые различия только на третьем этапе (спустя 4–9 мес. после рождения ребенка) и только по показателю соматических проблем на уровне тенденции ($p = 0,087$) — данный тип нарушений встречался чаще в группе женщин с ВРТ ($56,69 \pm 7,19$), чем у женщин с ЕСБ ($53,67 \pm 4,92$), а также DSM-ассоциированного соматического расстройства — в группе ВРТ после рождения ребенка были значимо выше ($p = 0,046$) показатели соматических проблем, достигающих до клинического уровня ($57,27 \pm 8,2$), чем у женщин группы ЕСБ ($53,85 \pm 4,7$).

Анализ динамики показателей психического здоровья женщин в группе ВРТ (рис. 4) показал значимое увеличение замкнутости ($55,68 \pm 6,24$ во время беременности и $57,38 \pm 7,3$ после рождения ребенка; $p = 0,010$) и нарушений мышления ($54,67 \pm 4,2$ во время беременности и $57,12 \pm 7,8$ после рождения ребенка; $p = 0,001$).

В группе ЕСБ произошло значимое снижение (рис. 5) ряда показателей нарушений психического здоровья после рождения ребенка по сравнению со значениями во время беременности, а именно снизились показатели тревожности/депрессивности ($55,81 \pm 6,6$ во время беременности и $54,07 \pm 4,9$ после рождения ребенка; $p = 0,045$), соматических проблем ($55,29 \pm 6,1$ во время

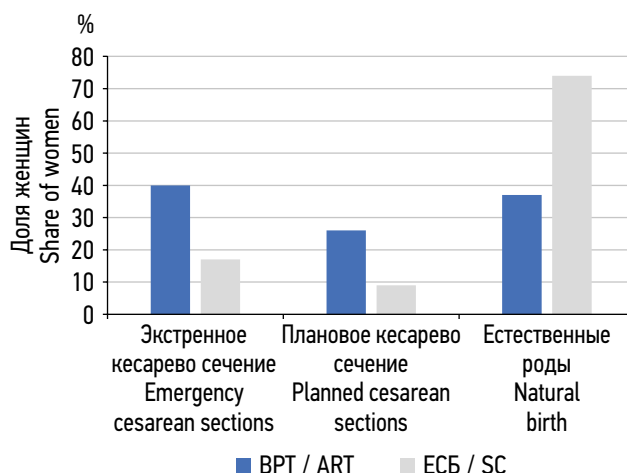


Рис. 2. Процентное соотношение разных типов родовспоможения в группах. ВРТ — группа с применением вспомогательных репродуктивных технологий; ЕСБ — группа с естественной беременностью

Fig. 2. Percentage of different types of delivery in groups. ART — assisted reproductive technologies; SC — spontaneously conceived

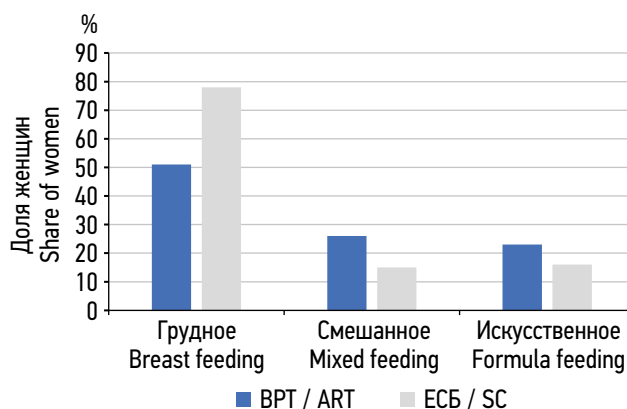


Рис. 3. Типы вскармливания в группах. ВРТ — группа с применением вспомогательных репродуктивных технологий ($n = 35$); ЕСБ — группа с естественной беременностью ($n = 54$)

Fig. 3. Type of feeding in groups. ART — assisted reproductive technologies ($n = 35$); SC — spontaneously conceived ($n = 54$)

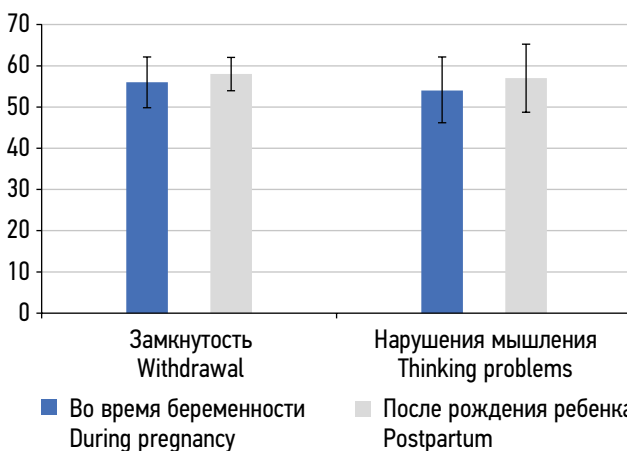


Рис. 4. Динамика показателей психического здоровья в группе с применением вспомогательных репродуктивных технологий

Fig. 4. The dynamics of mental health measures in assisted reproductive technologies group

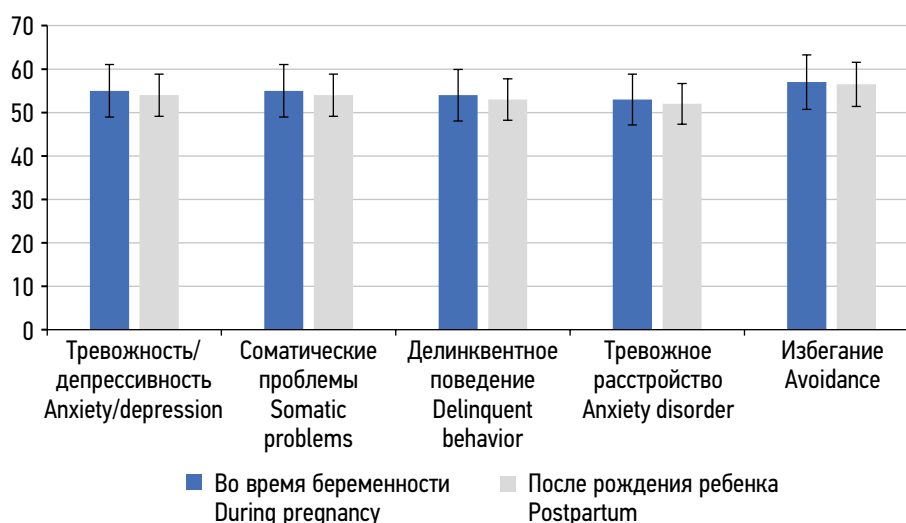


Рис. 5. Динамика показателей психического здоровья в группе с естественной беременностью

Fig. 5. The dynamics of mental health measures in spontaneously conceived group

беременности и $53,67 \pm 4,9$ после рождения ребенка; $p = 0,033$), делинквентного поведения ($54,63 \pm 5,0$ во время беременности и $53,35 \pm 4,2$ после рождения ребенка; $p = 0,042$), а также таких DSM-ассоциированных расстройств, как тревожное расстройство ($53,96 \pm 4,8$ во время беременности и $53,07 \pm 4,0$ после рождения ребенка; $p = 0,025$) и избегание ($56,89 \pm 6,8$ во время беременности и $56,57 \pm 6,3$ после рождения ребенка; $p = 0,050$).

Нежелательные явления отсутствовали.

ОБСУЖДЕНИЕ

Получены данные свидетельствуют о более частом использовании в группе ВРТ экстренного и планового кесарева сечения, чем в группе ЕСБ. Более того, в группе женщин с ВРТ родоразрешение с 32-й до 37-й недели произошло в 17 % случаев, что в 9 раз чаще, чем в группе ЕСБ. Это согласуется с некоторыми данными по группе ВРТ, отмечающими частоту кесаревых сечений в 77,85 % случаев и 31,1 % случаев преждевременных родов [25].

Не обнаружено различий в показателях по шкале Апгар и проблемах здоровья ребенка после рождения в двух изучаемых группах. После рождения ребенка женщины, использовавшие ВРТ, реже прибегали к грудному вскармливанию и чаще — к смешанному и искусственному.

Получены интересные данные, свидетельствующие, что женщины, использующие ВРТ, реже посещают или планируют посещать курсы подготовки к родам. Возможно, это обусловлено тем, что в результате бесплодия они испытывают более интенсивное желание иметь ребенка, длительно планируют беременность и проходят протокол лечения. Некоторые исследователи и практики отмечают, что нередко происходит «сдвиг мотива на цель», то есть у ряда женщин, использующих ВРТ, появляется желание получить именно беременность, а не ребенка. Более того, эта группа женщин на-

ходится под постоянным и интенсивным наблюдением врачей, обсуждает лечение и беременность, что может давать ощущение, что подготовка к беременности равнозначна подготовке к родам. При этом, как отмечают J.C. Warmelink и соавт., женщины группы ВРТ испытывают трудности перехода из медицинской системы репродуктологии в систему планового наблюдения в женских консультациях и нуждаются в дополнительной поддержке после рождения ребенка [9]. То есть можно размышлять о разрыве между представлениями о готовности к материнству и реальной готовностью к нему.

Эту идею подтверждают данные настоящего исследования о разнонаправленности динамики показателей психического здоровья в группах женщин с ЕСБ и использовавших ВРТ для зачатия. Если в группе ЕСБ значительно снижается ряд показателей нарушений психического здоровья, в частности тревожность, соматические проблемы, делинквентное поведение и избегание, то в группе ВРТ наблюдается увеличение замкнутости и нарушений мышления, что может негативно сказываться на взаимодействии с ребенком и нарушать его развитие. При этом, на наш взгляд, именно разнонаправленность динамики характеристик психического здоровья в группах ВРТ и ЕСБ является показателем повышенного риска нарушений психического здоровья и адаптивного поведения женщин группы ВРТ. На каждом из этапов исследования изучаемые группы женщин практически не отличались по показателям нарушений психического здоровья. Длительное желание иметь беременность, при этом сниженное стремление готовиться к рождению ребенка, невозможность или отказ от грудного вскармливания, а также повышение замкнутости и проблем мышления после рождения ребенка могут быть важными факторами риска ухудшения психического здоровья детей матерей этой группы. Женщины данной группы могут нуждаться в дополнительной помощи и поддержке, в том числе и потому, что привыкли

к интенсивному общению со специалистами на этапе подготовки к беременности.

Ограничением исследования является небольшой размер выборки из-за труднодоступности сведений о женщинах с ВРТ, связанной с хранением тайны использования данной процедуры, невозможностью доступа к медицинским данным (исследователи — не медицинские работники), а также ковидными ограничениями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Симптомокомплекс показателей психического здоровья женщин после ВРТ, их динамика после рождения ребенка, преждевременные роды, использование кесарева сечения и тип грудного вскармливания способны стать факторами риска ухудшения психического здоровья и развития ребенка. Женщины этой группы могут нуждаться в дополнительной поддержке.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источники финансирования. Исследование выполнено в рамках научно-исследовательской работы фундаментальных научных исследований при поддержке грант РФФИ № 20-013-00859.

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

Вклад авторов. М.Е. Блох, В.О. Аникина, С.С. Савенышева — концепция и дизайн исследования, сбор данных; М.И. Левинцова —

обработка материала; С.С. Савенышева — статистическая обработка данных; В.О. Аникина, М.И. Левинцова — написание текста; М.Е. Блох — редактирование.

Все авторы внесли существенный вклад в проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Благодарности. Авторы выражают благодарности врачам и психологам женских консультаций № 16, 29, 32 и роддома № 17 г. Санкт-Петербурга за неоценимую помощь в сборе научных данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Funding. The study was carried out as part of the research work of fundamental scientific research with the support of RFBR grant No. 20-013-00859.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Author contributions. M.E. Blokh, V.O. Anikina, S.S. Savenyshcheva — study concept and design, data collection; M.I. Levintsova — material processing; S.S. Savenyshcheva — statistical data processing; V.O. Anikina, M.I. Levintsova — writing the text; M.E. Blokh — editing.

All authors made a significant contribution to the study and preparation of the article, read and approved the final version before its publication.

Acknowledgment. The authors express their gratitude to the doctors and psychologists of antenatal clinics No. 16, 29, 32 and maternity hospital No. 17 in St. Petersburg for their invaluable assistance in collecting scientific data.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Регистр ВРТ. Отчет Российской Ассоциации Репродукции Человека за 2018 год [дата обращения: 21.12.2022]. Доступ по ссылке: https://rahr.ru/d_registr_otchet/RegistrART2018
2. Amirchaghmaghi E., Malekzadeh F., Chehrizi M., et al. A comparison of postpartum depression in mothers conceived by assisted reproductive technology and those naturally conceived // *Int. J. Fertil. Steril.* 2020. Vol. 13. No. 4. P. 277–281. DOI: 10.22074/ijfs.2020.5466
3. Ranjbar F., Catja Warmelink Comma Comma J., Mousavi R., et al. Maternal-fetal attachment and anxiety in pregnant women who conceived through assisted reproductive technology: a longitudinal study // *Int. J. Reprod. Biomed.* 2022. Vol. 19. No. 12. P. 1075–1084. DOI: 10.18502/ijrm.v19i12.10058
4. Аникина В.О., Блох М.Ю., Савенышева С.С. Эмоциональное состояние женщин, использующих вспомогательные репродуктивные технологии: обзор современных зарубежных исследований // *Мир науки. Педагогика и психология.* 2020. Т. 8. № 6. С. 54.
5. Monti F., Agostini F., Paterlini M., et al. Effects of assisted reproductive technology and of women's quality of life on depressive symptoms in the early postpartum period: a prospective case-control study // *Gynecol. Endocrinol.* 2015. Vol. 31. No. 5. P. 374–378. DOI: 10.3109/09513590.2014.1000850
6. Furmli H., Seeto R.A., Hewko S.L., et al. Maternal mental health in assisted and natural conception: a prospective cohort study // *J. Obstet. Gynaecol. Can.* 2019. Vol. 41. No. 11. P. 1608–1615. DOI: 10.1016/j.jogc.2019.03.002
7. Capuzzi E., Caldiroli A., Ciscato V., et al. Is *in vitro* fertilization (IVF) associated with perinatal affective disorders? // *Journal of affective disorders.* 2020. Vol. 277. P. 271–278. DOI: 10.1016/j.jad.2020.08.006
8. Tianyi F.L., Li Y., Alderdice F., et al. The association between conception history and subsequent postpartum depression and/or anxiety: Evidence from the clinical practice research datalink 1991–2013 // *Journal of affective disorders.* 2022. Vol. 310. P. 266–273. DOI: 10.1016/j.jad.2022.04.138
9. Warmelink J.C., Marissink L., Kroes L., et al. What are antenatal maternity care needs of women who conceived through fertility treatment?: a mixed methods systematic review // *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* 2023. Vol. 44. No. 1. DOI: 10.1080/0167482X.2022.2148099
10. Kong L., Shao Y., Xia J., et al. Quantitative and qualitative analyses of psychological experience and adjustment of *in vitro* fertilization-embryo transfer patients // *Med. Sci. Monit.* 2019. Vol. 25. P. 8069–8077. DOI: 10.12659/MSM.916627
11. Кочерова О.Ю., Пыхтина Л.А., Гаджимурадова Н.Д., и др. Психологические особенности матерей детей, зачатых с помощью экстракорпорального оплодотворения // *Клиническая специальная психология.* 2016. Т. 5. № 3. С. 69–77. DOI: 10.21668/health.risk/2017.1.07
12. Dayan N., Velez M.P., Vigod S., et al. Infertility treatment and postpartum mental illness: a population-based cohort study // *CMAJ open.* 2022. Vol. 10. No. 2. P. E430–E438. DOI: 10.9778/cmajo.20210269

13. Осипенко И.М. Психологические особенности женщин, беременность которых наступила с помощью метода экстракорпорального оплодотворения // Ярославский педагогический вестник. 2020. Вып. 117. №6. С. 105–113. DOI 10.20323/1813-145X-2020-6-117-105-113

14. Лещинская С.Б., Стоянова И.Я., Бохан Т.Г. Взаимодействие родителей, их психическое здоровье и отношение к ребенку в контексте проблем и ресурсов семьи с нарушением репродуктивного здоровья // Вестник психотерапии. 2021. Вып. 83. № 78. С. 79–97.

15. Chen J., Cross W.M., Plummer V., et al. The risk factors of antenatal depression: a cross-sectional survey // J. Clin. Nursing. 2019. Vol. 28. No. 19/20. P. 3599–3609. DOI: 10.1111/jocn.14955

16. Ha J.Y., Ban S.H., Lee H.J., et al. Effects of first assisted reproductive technologies on anxiety and depression among infertile women: a systematic review and meta-analysis // J. Korean Acad. Nurs. 2020. Vol. 50. No. 3. P. 369–384. DOI: 10.4040/jkan.19187

17. Решетова Т.В., Ермолаева О.С., Троиц Е.Б., и др. Психологические факторы и результат лечения методами вспомогательных репродуктивных технологий // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2015. №7. С. 51.

18. Cozzolino M., Troiano G., Coccia M.E. Spontaneous pregnancy versus assisted reproductive technologies: implications on maternal mental health // Women Health. 2021. Vol. 61. No. 3. P. 303–312. DOI: 10.1080/03630242.2021.1881025

19. Volgsten H., Svanberg A.S., Schmidt H.L., et al. Psychiatric disorders in women and men up to five years after undergoing assisted reproductive technology treatment // Hum. Fertility. 2019. Vol. 22. No. 4. P. 277–282. DOI: 10.1080/14647273.2018.1474279

20. Massarotti C., Gentile G., Ferreccio C., et al. Impact of infertility and infertility treatments on quality of life and levels of anxiety and depression in women undergoing *in vitro* fertilization // Gynecol. Endocrinol. 2019. Vol. 35. No. 6. P. 485–489. DOI: 10.1080/09513590.2018.1540575

21. Liu Y. F., Fu Z., Chen S.W., et al. The analysis of anxiety and depression in different stages of *in vitro* fertilization-embryo transfer in couples in China // Neuropsychiatric disease and treatment. 2021. Vol. 17. P. 649–657. DOI: 10.2147/NDT.S287198

22. Awtani M., Kapoor G.K., Kaur P., et al. Anxiety and stress at different stages of treatment in women undergoing *in vitro* fertilization-intracytoplasmic sperm injection // J. Hum. Reprod. Sci. 2019. Vol. 12. No. 1. P. 47–52. DOI: 10.4103/jhrs.JHRS_23_18

23. Li G., Jiang Z., Kang X., et al. Trajectories and predictors of anxiety and depression amongst infertile women during their first IVF/ICSI treatment cycle // J. Psychosomatic Research. 2021. Vol. 142. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2021.110357

24. Simoni M.K., Gilstad-Hayden K., Naqvi S.H., et al. Progression of depression and anxiety symptoms in pregnancies conceived by assisted reproductive technology in the United States // J. Psychosom. Obstet Gynaecol. 2022. Vol. 43. No. 2. P. 214–223. DOI: 10.1080/0167482X.2021.1971193

25. Лысенко И.М., Лысенко О.В., Рождественская Т.А., и др. Некоторые аспекты здоровья детей, рожденных после ЭКО: взгляд педиатра // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации: материалы 75-ой научной сессии сотрудников университета. Витебск, 2020. С. 265–268.

REFERENCES

1. Registr VRT. Otchet Rossiiskoi Assotsiatsii Reproduktsii Cheloveka za 2018 god. (In Russ.) [cited 2022 Dec 21]. Available from: https://rahr.ru/d_registr_otchet/RegistrART2018

2. Amirchaghmaghi E, Malekzadeh F, Chehrizi M, et al. A comparison of postpartum depression in mothers conceived by assisted reproductive technology and those naturally conceived. *Int J Fertil Steril*. 2020;13(4):277–281. DOI: 10.22074/ijfs.2020.5466

3. Ranjbar F, Catja Warmelink Comma Comma J, Mousavi R, et al. Maternal-fetal attachment and anxiety in pregnant women who conceived through assisted reproductive technology: a longitudinal study. *Int J Reprod Biomed*. 2022;19(12):1075–1084. DOI: 10.18502/ijrm.v19i12.10058

4. Anikina VO, Blokh ME, Savenysheva SS. Emotional states of women using assisted reproductive technologies: review of contemporary international research data. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2020;8(6):54. (In Russ.). [cited 2022 Dec 21]. Available from: <https://mir-nauki.com/PDF/76PSMN620.pdf>

5. Monti F, Agostini F, Paterlini M, et al. Effects of assisted reproductive technology and of women's quality of life on depressive symptoms in the early postpartum period: a prospective case-control study. *Gynecol Endocrinol*. 2015;31(5):374–378. DOI: 10.3109/09513590.2014.1000850

6. Furmli H, Seeto RA, Hewko SL, et al. Maternal mental health in assisted and natural conception: a prospective cohort study. *J Obstet Gynaecol Can*. 2019;41(11):1608–1615. DOI: 10.1016/j.jogc.2019.03.002

7. Capuzzi E, Caldiroli A, Ciscato V, et al. Is *in vitro* fertilization (IVF) associated with perinatal affective disorders? *J Affective Disorders*. 2020;277:271–278. DOI: 10.1016/j.jad.2020.08.006

8. Tianyi FL, Li Y, Alderdice F, et al. The association between conception history and subsequent postpartum depression and/or anxiety: evidence from the clinical practice research datalink 1991–2013. *J Affect Disord*. 2022;310:266–273. DOI: 10.1016/j.jad.2022.04.138

9. Warmelink JC, Marissink L, Kroes L, et al. What are antenatal maternity care needs of women who conceived through fertility treatment?: a mixed methods systematic review. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2023;44(1). DOI: 10.1080/0167482X.2022.2148099

10. Kong L, Shao Y, Xia J, et al. Quantitative and qualitative analyses of psychological experience and adjustment of *in vitro* fertilization-embryo transfer patients. *Med Sci Monit*. 2019;25:8069–8077. DOI: 10.12659/MSM.916627

11. Kocherova OYu, Pykhtina LA, Gadzhimuradova ND, et al. Psikhologicheskie osobennosti materей detey, zachatykh s pomoshch'yu ekstrakorporal'nogo oplodotvoreniya. *Klinicheskaya spetsial'naya psikhologiya*. 2016;5(3):69–77. (In Russ.). DOI: 10.21668/health.risk/2017.1.07

12. Dayan N, Velez MP, Vigod S, et al. Infertility treatment and postpartum mental illness: a population-based cohort study. *CMAJ Open*. 2022;10(2):E430–E438. DOI: 10.9778/cmajo.20210269

13. Osipenko I.M. Psychological characteristics of women who became pregnant using the method of *in vitro* fertilization. *Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik*. 2020;6(117):105–113. DOI 10.20323/1813-145X-2020-6-117-105-113

14. Leshchinskaia SB, Stoyanova IYa, Bokhan TG. Interaction between parents, their mental health and attitude towards the child in the context of the strengths and weaknesses of families with reproductive health problems. *The Bulletin of Psychotherapy*. 2021;78:79–97. (In Russ.).

15. Chen J, Cross WM, Plummer V, et al. The risk factors of antenatal depression: a cross-sectional survey. *J Clin Nurs*. 2019;28(19–20):3599–3609. DOI: 10.1111/jocn.14955
16. Ha JY, Ban SH, Lee HJ, et al. Effects of first assisted reproductive technologies on anxiety and depression among infertile women: a systematic review and meta-analysis. *J Korean Acad Nurs*. 2020;50(3):369–384. DOI: 10.4040/jkan.19187
17. Reshetova TV, Ermolaeva OS, Troik EB, et al. Psikhologicheskie faktory i rezul'tat lecheniya metodami vspomogatel'nykh reproduktivnykh tekhnologiy. *Sovremennye issledovaniya sotsial'nykh problem*. 2015;(7):51. (In Russ.).
18. Cozzolino M, Troiano G, Coccia ME. Spontaneous pregnancy versus assisted reproductive technologies: implications on maternal mental health. *Women Health*. 2021;61(3):303–312. DOI: 10.1080/03630242.2021.1881025
19. Volgsten H, Schmidt L, Skoog Svanberg A, et al. Psychiatric disorders in women and men up to five years after undergoing assisted reproductive technology treatment — a prospective cohort study. *Hum Fertil (Camb)*. 2019;22(4):277–282. DOI: 10.1080/14647273.2018.1474279
20. Massarotti C, Gentile G, Ferreccio C, et al. Impact of infertility and infertility treatments on quality of life and levels of anxiety and depression in women undergoing *in vitro* fertilization. *Gynecol Endocrinol*. 2019;35(6):485–489. DOI: 10.1080/09513590.2018.1540575
21. Liu YF, Fu Z, Chen SW, et al. The analysis of anxiety and depression in different stages of *in vitro* fertilization-embryo transfer in couples in China. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2021;17:649–657. DOI: 10.2147/NDT.S287198
22. Awtani M, Kapoor GK, Kaur P, et al. Anxiety and stress at different stages of treatment in women undergoing *in vitro* fertilization-intracytoplasmic sperm injection. *J Hum Reprod Sci*. 2019;12(1):47–52. DOI: 10.4103/jhrs.JHRS_23_18
23. Li G, Jiang Z, Kang X, et al. Trajectories and predictors of anxiety and depression amongst infertile women during their first IVF/ICSI treatment cycle. *J Psychosom Res*. 2021;142. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2021.110357
24. Simoni MK, Gilstad-Hayden K, Naqvi SH, et al. Progression of depression and anxiety symptoms in pregnancies conceived by assisted reproductive technology in the United States. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2022;43(2):214–223. DOI: 10.1080/0167482X.2021.1971193
25. Lysenko IM, Lysenko OV, Rozhdestvenskaya TA, et al. Nekotorye aspekty zdorov'ya detey, rozhdennykh posle eko: vzglyad peditra. In: Dostizheniya fundamental'noy, klinicheskoy meditsiny i farmatsii. Materialy 75-oy nauchnoy sessii sotrudnikov universiteta. Vitebsk; 2020. P. 265–268. (In Russ.).

ОБ АВТОРАХ

*** Мария Евгеньевна Блох**, канд. мед. наук, доцент;
адрес: Россия, 199034, Санкт-Петербург,
Менделеевская линия, д. 3;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8609-6936>;
eLibrary SPIN: 4884-5561; e-mail: blohme@list.ru

Варвара Олеговна Аникина, канд. психол. наук, доцент;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0028-6806>;
ResearcherID: G-8281-2015; Scopus Author ID: 57208987630;
eLibrary SPIN: 4066-8790; e-mail: v.anikina@spbu.ru

Светлана Станиславовна Савенышева,
канд. психол. наук, доцент;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7529-1493>;
ResearcherID: G-1517-2015; eLibrary SPIN: 8934-2944;
e-mail: owlsveta@mail.ru

Мария Игоревна Левинцова;
eLibrary SPIN: 5744-1808;
e-mail: levintsovaria@mail.ru

AUTHORS INFO

*** Maria E. Blokh**, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;
address: 3 Mendelevskaya Line, Saint Petersburg,
199034, Russia;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8609-6936>;
eLibrary SPIN: 4884-5561; e-mail: blohme@list.ru

Varvara O. Anikina, Cand. Sci. (Psych.), Assistant Professor;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0028-6806>;
ResearcherID: G-8281-2015; Scopus Author ID: 57208987630;
eLibrary SPIN: 4066-8790; e-mail: v.anikina@spbu.ru

Svetlana S. Savenysheva,
Cand. Sci. (Psych.), Assistant Professor;
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7529-1493>;
ResearcherID: G-1517-2015; eLibrary SPIN: 8934-2944;
e-mail: owlsveta@mail.ru

Maria I. Levintsova;
eLibrary SPIN: 5744-1808;
e-mail: levintsovaria@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author