

## Тревога, депрессия и стресс матерей в течение первого года жизни преждевременно родившихся младенцев с внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями\*

Н. В. Андрущенко<sup>1,2,3а</sup>, Р. Ж. Мухамедрахимов<sup>1</sup>,  
А. С. Иова<sup>2</sup>, Е. А. Вершинина<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9

<sup>2</sup> СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России, Российская Федерация, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41

<sup>3</sup> Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий, Российская Федерация, 198205, Санкт-Петербург, ул. Авангардная, 14

<sup>4</sup> Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН, Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, 6

**Для цитирования:** Андрущенко Н. В., Мухамедрахимов Р. Ж., Иова А. С., Вершинина Е. А. Тревога, депрессия и стресс матерей в течение первого года жизни преждевременно родившихся младенцев с внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2024. Т. 14. Вып. 3. С. 516–529. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2024.307>

Исследование направлено на изучение эмоционального состояния матерей родившихся до срока детей со структурными внутричерепными изменениями в течение первого года их жизни. Участниками исследования были 77 матерей младенцев, родившихся на сроке гестации  $28,3 \pm 3,1$  недель с внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями, разделенные на три группы: матери детей, получавших оперативное нейрохирургическое лечение постгеморрагической гидроцефалии ( $N=33$ ); детей, получавших консервативное лечение по поводу гидроцефального синдрома ( $N=26$ ); и детей из группы ВЖК 1-й степени без гидроцефального синдрома ( $N=18$ ). В исследовании использовались методики оценки депрессивных переживаний (BDI-II, 1996) и тревожности (1983), и Гейдельбергская шкала семейного стресса (2007). Обследование матерей проведено лонгитюдно на трех возрастных этапах: 1) в период новорожденности при нахождении на отделении реанимации и интенсивной терапии; 2) в возрасте 3 месяцев, скорректированных по сроку гестации, при пребывании в отделении патологии новорожденных и отделении патологии детей раннего возраста; 3) в возрасте 12 месяцев, скорректированных по сроку гестации, в домашних условиях. Результаты свидетельствуют, что у матерей родившихся до срока младенцев с внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями, вне зависимости от принадлежности к группе, зна-

\* Научно-исследовательская работа выполняется при поддержке гранта Российского фонда научных исследований (РФНИ) № 18-013-01183 на тему «Комплексное изучение особенностей психического развития недоношенных детей младенческого возраста с внутрижелудочковыми кровоизлияниями и постгеморрагической гидроцефалией».

<sup>а</sup> Автор для корреспонденции.

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2024

чения депрессивных переживаний и реактивной тревожности выше на первом этапе обследования, по сравнению со вторым и третьим. В семьях младенцев с ПГТ значимых изменений показателей стресса в течение первого года жизни детей не наблюдается, при этом значения отдельных показателей выше по сравнению с показателями в семьях сравнения детей с гидроцефальным синдромом и внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями. Результаты обсуждаются с позиций возможного наличия у матерей младенцев с внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями нарушений психического здоровья, обусловленных дополнительным негативным влиянием этого заболевания на развитие детей, и потребности семей в ранней, начинающейся с первых месяцев жизни ребенка семейно-центрированной помощи и психологическом сопровождении матерей.

*Ключевые слова:* недоношенные младенцы, внутрижелудочковое кровоизлияние, матери, эмоциональное состояние, депрессия, тревожность, стресс, ранняя помощь детям и их семьям.

## Введение

В последние годы во многих странах наблюдается тенденция к увеличению числа преждевременных родов (Lawn et al., 2010; Purisch, Gyamfi-Bannerman, 2017; Walani, 2020; Bindt, 2022), являющихся фактором риска не только для состояния здоровья ребенка (Krägeloh-Mann, Cans, 2009; Liegl et al., 2016; Нефедьева, Белюсова, 2019), но и для сохранения психического здоровья его матери (Андрущенко и др., 2019). Преждевременные роды вызывают у матери чувство вины, потери контроля над ситуацией, переживания по поводу вынужденной разлуки с ребенком и тревогу относительно степени собственной компетентности при установлении контакта с ребенком в ситуации высокотехнологичной среды реанимационного отделения (Flacking et al., 2006). Распространенность послеродовой депрессии у матерей недоношенных детей составляет от 5 до 40 %, что зависит в том числе от использованных инструментов оценки (Lee et al., 2011). Вместе с тем результаты ряда исследований указывают на неоднородность данных в отношении установления связи между наличием преждевременных родов в анамнезе матери и состоянием ее психического здоровья (Carson et al., 2015; de Paula et al., 2019). Также исследователи продолжают изучать связи между эмоциональным состоянием матерей и видом зачатия, в том числе при применении различных видов репродуктивных технологий, дородовым состоянием соматического и психического здоровья беременных женщин, отдельными показателями здоровья их младенцев, прежде всего сроком гестации (Lee et al., 2011; Carson et al., 2015; van Veenendaal et al., 2020; Muruganandam et al., 2020). При этом в известных нам работах недостаточно отражена динамика эмоционального состояния женщины после преждевременных родов и особенно функционирования семейной системы, переживающей стрессовое воздействие вследствие рождения ребенка, прогноз жизни и здоровья которого длительное время может оставаться сомнительным. Недостаточно отражены связи между характеристиками психического состояния матерей и показателями здоровья их младенцев, рожденных до срока, в том числе осложнений, наблюдаемых у недоношенных детей, а также видов их лечения. Реализуемые на этапе госпитального лечения в рамках ранней помощи практические подходы не носят системного характера (Андрущенко и др., 2021) и в ряде случаев приводят к ограниченным позитивным

изменениям. Например, совместное пребывание матери и недоношенного ребенка приводит к уменьшению материнского стресса, но не снижает уровень материнской депрессии и тревоги на этапах стационарного лечения и после выписки ребенка из больницы (van Veenendaal et al., 2020), что может свидетельствовать о недостаточной эффективности ранней помощи членам семьи ребенка, рожденного до срока. В связи с этим представляются необходимыми более глубокий анализ эмоционального состояния матерей, изучение его динамики, комплекса влияющих на него факторов, в том числе показателей здоровья ребенка, а также анализ показателей стресса семьи.

Целью данной работы было исследование динамики психического состояния матерей и стресса семьи на первом году жизни детей, родившихся до срока и имеющих структурные внутричерепные изменения в виде внутрижелудочковых церебральных кровоизлияний (ВЖК) различной степени тяжести, получавших консервативное и оперативное лечение по поводу осложненного течения ВЖК в виде гидроцефального синдрома и постгеморрагической гидроцефалии. Результаты исследования позволят не только восполнить недостаток научной информации об эмоциональном состоянии матерей и стрессе, переживаемом семьями детей, родившихся до срока, но и более дифференцированно подходить к планированию и организации ранней междисциплинарной помощи детям перинатальной группы риска и членам их семей.

## Метод

**Участники исследования.** Основной базой проведения исследования являлся Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий (Детская городская больница — ДГБ № 1) Санкт-Петербурга. Участники исследования привлекались в проект на основании сведений, полученных от лечащих врачей, врачей ультразвуковой диагностики и врачей-нейрохирургов, на основании изучения архива протоколов нейрохирургических операций и архива больницы. Родители детей получали устную и письменную информацию о проекте, где подробно рассказывалось о самом исследовании и процедурах проведения обследования. На основании информированного согласия на участие в исследовании (рассмотрено и одобрено Этическим комитетом Санкт-Петербургского государственного университета) в выборку исследования были включены 77 матерей новорожденных недоношенных детей (40 мальчиков, 37 девочек), родившихся на сроке гестации  $28,3 \pm 3,1$  недель и имевших диагностированные ВЖК в боковые желудочки головного мозга разной степени тяжести (21 ребенок с ВЖК I степени, 37 детей с ВЖК II степени и 19 детей с ВЖК III степени). Условием включения в исследование было посещение матерями своих детей в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных и согласие на сопровождение и обследование до достижения детьми возраста 12 месяцев, скорректированных по сроку гестации. При этом при расчете возраста ребенка из его биологического возраста вычиталось количество недель, на которые он родился до срока (до полных 40 недель гестации). Из анамнеза матерей известно, что из 77 матерей у 64 (83,3 %) беременность была запланированной, у 21 (26,8 %) — первой, у 25 (32,4 %) — второй, у 16 (21,1 %) — третьей, у 15 (19,6 %) — от четвертой до

восьмой по счету. У 46 (60 %) матерей отмечалась угроза прерывания беременности на ранних сроках, у 18 (24 %) матерей наблюдалась анемия, у 11 (14,7 %) сахарный диабет, у 9 (12 %) маловодие, у 8 (10,7 %) хроническая фетоплацентарная недостаточность. До и во время беременности матери не имели идентифицированных профессиональных или же иных факторов риска, не принимали алкоголь или же наркотические препараты, 70 матерей (90,9 %) не курили во время беременности.

Исходя из степени выраженности структурных внутричерепных изменений у детей и применявшихся у них видов лечения, были выделены три группы. В первую группу вошли 33 матери детей, получавших оперативное хирургическое лечение по поводу постгеморрагической гидроцефалии (группа ПГГ), вторую группу составили 26 матерей детей, получавших консервативное лечение по поводу гидроцефального синдрома (ГС), третью группу — 18 матерей детей с ВЖК I степени без гидроцефального синдрома (группа ВЖК сравнения). Средний возраст всех матерей составил  $32,1 \pm 4,7$  года, возраст матерей первой группы  $32,7 \pm 5,0$  лет, второй группы —  $30,8 \pm 4,2$  лет, третьей группы —  $32,8 \pm 4,8$  лет. Все матери, принимавшие участие в исследовании, относили себя и членов своей семьи к среднему классу по уровню дохода и условиям проживания. Большинство матерей (62,2 %) имели высшее образование (31,8 % — среднее профессиональное образование, 6 % — общее среднее образование; такие же соотношения получены по уровню образования отцов), жили в зарегистрированном браке — 84,1 % (незарегистрированный брак — 4,4 % случаев; без партнера — 4,3 %; иные случаи — 7,2 %). Основные характеристики участников исследования приведены в табл. 1.

Таблица 1. Характеристики участников исследования по группам

Характеристики участников	Общая группа матерей	Распределение по группам		
		1-я группа	2-я группа	3-я группа
Количество матерей, N (из них с мальчиками)	77 (40)	33 (22)	26 (13)	18 (5)
Возраст матерей, лет M ± SD (min — max)	$32,1 \pm 4,7$ (20–43)	$32,7 \pm 5,0$ (23–42)	$30,8 \pm 4,2$ (20–38)	$32,8 \pm 4,8$ (21–43)
Гестационный возраст детей, недель M ± SD (min — max)	$28,3 \pm 3,1$ (23–36)	$27,1 \pm 2,8$ (23–27)	$28,3 \pm 2,2$ (24–32)	$30,0 \pm 3,4$ (25–36)
Вес тела при рождении, г M ± SD (min — max)	$1186 \pm 499$ (510–2920)	$1083 \pm 470$ (510–2920)	$1083 \pm 372$ (510–1900)	$1503 \pm 584$ (700–2500)
Количество матерей детей с ВЖК I степени, N	21	1	2	18
Количество матерей детей с ВЖК II степени, N	37	14	23	–
Количество матерей детей с ВЖК III степени, N	19	18	1	–

**Методики исследования.** Для оценки эмоционального состояния матерей были использованы методики А. Т. Бека (A. T. Beck) (Beck Depression Inventory — II, BDI-II) и Ч. Д. Спилбергера (Ch. D. Spielberger) (State-Trait Anxiety Inventory — STAI), для изучения стресса применялась Гейдельбергская шкала семейного стресса

са (Heidelberger Belastungsskala — HBS). BDI-II содержит 21 вопрос и направлена на измерение наличия и степени выраженности депрессивных симптомов. STAI представляет собой опросник из 40 утверждений, направленных на оценку реактивной и личностной тревожности у взрослых. HBS позволяет провести оценку стресса семейной системы по представлениям матери (персональный стресс ребенка, родителей, социальный стресс и стресс, связанный с материальным положением, общий стресс) от оптимального уровня до неспособности к успешному функционированию (от 0 до 100 баллов) и предоставлена исследовательской группе на безвозмездной основе автором методики для осуществления данного исследовательского проекта. Валидность и надежность HBS широко представлена в исследовательской литературе (Sidor et al., 2012).

**Этапы исследования.** Исследование эмоционального состояния матерей и семейного стресса проводилось в три этапа. Первый этап проводился в ДГБ № 1 в период нахождения новорожденных детей в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН), второй — в отделении патологии новорожденных и отделении патологии детей раннего возраста (ОП) по достижении ребенком возраста 3 месяцев, скорректированных по сроку гестации. На первом и втором этапе все родители имели возможность ежедневного минимум в течение часа посещения детей или же были оформлены в материнском отделении больницы для осуществления ухода за недоношенным ребенком и его кормления. Третий этап проводился в домашних условиях (ДУ) по достижении ребенком 12 месяцев, скорректированных по сроку гестации.

**Анализ данных.** Для анализа изменений изучаемых показателей матерей в зависимости от принадлежности к группе (ПГГ, ГС, ВЖК сравнения), этапа обследования (1 — ОРИТН, 2 — ОП, 3 — ДУ) и пола ребенка использовался одномерный двух- и трехфакторный дисперсионный анализ (ANOVA) значений показателей общей шкалы депрессивных переживаний матерей, полученных с использованием BDI-II, и многомерный дисперсионный анализ (MANOVA) значений шкал реактивной и личностной тревожности по результатам использования STAI, а также значений показателей семейного стресса по данным HBS. Апостериорные сравнения проводили, используя критерий LSD и поправку Бонферрони. Данные анализировались на основе программного комплекса SPSS Inc.

## Результаты

**Среднегрупповые значения депрессивных переживаний, тревожности и показателей стресса.** Среднегрупповые значения ( $M \pm SD$ ) депрессивных переживаний матерей на этапе нахождения их детей в ОРИТН составили  $33,1 \pm 7,49$  балла, на втором этапе исследования в ОП —  $29,2 \pm 8,41$  балла и на третьем этапе обследования в ДУ —  $29,9 \pm 9,13$  балла, что соответствует, согласно данным авторов методики, областям высокого (severe) уровня переживаний депрессии. Значения реактивной и личностной тревожности матерей на трех этапах исследования равны соответственно  $49,2 \pm 11,97$  и  $45,1 \pm 10,02$  баллов;  $39,8 \pm 11,81$  и  $41,2 \pm 10,13$  баллов;  $39,3 \pm 10,49$  и  $40,9 \pm 9,75$  баллов, что соответствует области умеренного (30–45 баллов) и высокого (46 баллов и выше) уровня тревожности. Среднегрупповые значения различных показателей стресса на трех этапах обследования (ОРИТН,

ОП, ДУ) составили соответственно для показателей общего стресса  $33,8 \pm 15,26$ ,  $31,5 \pm 17,72$  и  $27,8 \pm 17,39$  баллов; для показателей персонального стресса ребенка —  $46,33 \pm 21,56$ ,  $32,0 \pm 21,10$  и  $31,5 \pm 22,65$  баллов; для стресса родителей —  $29,3 \pm 19,21$ ,  $28,4 \pm 21,40$  и  $27,9 \pm 18,35$ ; для социального стресса —  $20,7 \pm 17,14$ ,  $21,5 \pm 21,21$  и  $21,6 \pm 16,72$ ; и для стресса, связанного с материальным положением, —  $31,8 \pm 15,95$ ,  $32,06 \pm 16,46$  и  $30,94 \pm 17,03$  баллов.

**Эмоциональное состояние матерей в связи с этапами обследования и характеристиками детей.** Результаты исследования в двухфакторном анализе влияния этапа обследования (1 — ОРИТН, 2 — ОП, 3 — ДУ) и принадлежности к группе (ПГГ, ГС, ВЖК сравнения) на показатели состояния матерей выявили в целом значимое влияние фактора этапа на общие значения депрессивных переживаний матерей ( $F(2, 154) = 3,55$ ,  $p = 0,031$ ,  $\eta^2 = 0,044$ ; на первом этапе суммарное значение переживаний выше по сравнению со вторым и третьим этапом,  $p = 0,013$  и  $0,049$  соответственно), на значения реактивной тревожности ( $F(2, 149) = 12,71$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,146$ ; на первом этапе выше по сравнению со вторым и третьим,  $p < 0,001$ ) и личностной тревожности ( $F(2, 149) = 3,44$ ,  $p = 0,035$ ,  $\eta^2 = 0,044$ ; на первом этапе выше, чем на втором и третьем,  $p = 0,028$  и  $0,026$  соответственно). Для реактивной тревожности матерей выявлено влияние фактора принадлежности к группе ( $F(2, 149) = 3,68$ ,  $p = 0,027$ ,  $\eta^2 = 0,047$ ; так, на третьем этапе в группе ПГГ выше, чем в ВЖК сравнения,  $p = 0,037$ ). При этом в каждой отдельной группе реактивная тревожность на первом этапе обследования выше, чем на втором и на третьем (для матерей группы ПГГ  $p = 0,045$  и  $0,048$  соответственно; для матерей группы ГС  $p = 0,029$  и  $0,89$ ; для матерей группы ВЖК  $p = 0,039$  и  $0,006$  соответственно). Значимых изменений личностной тревожности на различных этапах обследования у матерей групп ПГГ и ГС не наблюдается, тогда как у матерей группы ВЖК сравнения на первом этапе она выше, чем на третьем ( $p = 0,024$ ).

По результатам трехфакторного дисперсионного анализа с добавлением к факторам этапа и принадлежности к группе фактора пола детей было выявлено влияние на переживание матерей фактора этапа ( $F(2, 145) = 4,0$ ,  $p = 0,02$ ,  $\eta^2 = 0,052$ ), а также взаимодействия факторов группы и пола ( $F(2, 145) = 3,32$ ,  $p = 0,020$ ,  $\eta^2 = 0,044$ ). Обнаружено, что на втором и третьем этапах у матерей мальчиков группы ПГГ значения депрессивных переживаний выше по сравнению с матерями мальчиков группы ГС (на втором этапе соответственно  $32,4 \pm 2,22$  и  $24,5 \pm 2,9$ ,  $p = 0,033$ ; на третьем этапе  $34,5 \pm 2,40$  и  $27,0 \pm 2,77$ ,  $p = 0,043$ ). Влияния в трехфакторном дисперсионном анализе фактора пола ребенка на значения показателей реактивной и личностной тревожности матерей не обнаружено.

**Показатели семейного стресса в связи с этапами обследования и характеристиками детей.** Результаты исследования в двухфакторном анализе влияния этапа обследования (1 — ОРИТН, 2 — ОП, 3 — ДУ) и принадлежности к группе (ПГГ, ГС, ВЖК сравнения) на показатели семейного стресса свидетельствуют о влиянии этапа исследования на персональный стресс ребенка ( $F(2, 128) = 4,35$ ,  $p = 0,015$ ,  $\eta^2 = 0,064$ ; снижение значений после первого этапа), а также о влиянии принадлежности к группе на общий стресс ( $F(2, 128) = 3,19$ ,  $p = 0,045$ ,  $\eta^2 = 0,047$ ), персональный стресс ребенка ( $F(2, 128) = 8,36$ ,  $p < 0,001$ ,  $\eta^2 = 0,116$ ), стресс родителей ( $F(2, 128) = 3,64$ ,  $p = 0,029$ ,  $\eta^2 = 0,054$ ) и социальный стресс ( $F(2, 128) = 3,37$ ,  $p = 0,038$ ,  $\eta^2 = 0,050$ ).

В результате анализа получено изменение показателей стресса в связи с взаимодействием факторов этапа и группы ( $F(4, 128) = 2,45, p = 0,049, \eta^2 = 0,071$ ). Так, на первом этапе проекта получены различия значений переживаемого семьей социального стресса между группами ПГГ и ВЖК сравнения ( $p = 0,019$ , выше в ПГГ). На втором этапе проекта для значений персонального стресса ребенка, стресса родителей и социального стресса обнаружено различие между группами ПГГ и ГС ( $p = 0,003, 0,006$  и  $0,034$  соответственно), и ПГГ и ВЖК сравнения ( $p = 0,05, 0,024$  и  $0,018$ ), а на третьем этапе для значений персонального стресса ребенка — между ПГГ и ВЖК сравнения ( $p = 0,023$ ), с преобладанием во всех случаях значений в группе ПГГ.

Выявлено, что в группе ГС персональный стресс ребенка выше на первом этапе по сравнению со вторым и третьим ( $p = 0,0004$  и  $0,035$  соответственно). В группе ВЖК сравнения социальный стресс выше на первом этапе по сравнению с третьим ( $p = 0,023$ ). У матерей группы ПГГ значимых изменений показателей стресса на различных этапах обследования не выявлено. При добавлении в дисперсионный анализ фактора пола и проведении трехфакторного многомерного анализа влияния пола детей на показатели семейного стресса не обнаружено.

## Обсуждение результатов

Полученные в результате проведенного исследования данные свидетельствуют, что матери преждевременно родившихся младенцев с внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями переживают негативные эмоциональные состояния, проявляющиеся прежде всего высоким уровнем депрессии. Эта информация, с одной стороны, соответствует представленным в литературе данным о более выраженных рисках нарушения психического здоровья, которым подвержены матери преждевременно родившихся детей по сравнению с матерями младенцев, родившихся в срок (Bindt, 2022; de Paula et al., 2019). С другой стороны, выраженность и распространенность депрессивных переживаний исследованной группы матерей превосходит данные, представленные в литературе (Lee et al., 2011), что, вероятно, связано с особенностями обстоятельств рождения и риска нарушений развития их младенцев, пребыванием детей в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных и впоследствии в отделении патологии новорожденных и отделении патологии детей раннего возраста.

В результате исследования обнаружено, что значения депрессивных переживаний и реактивной тревожности у матерей родившихся до срока младенцев с внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями изменяются в течение первого года жизни детей, снижаясь после этапа нахождения детей в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных по сравнению как с этапом последующего пребывания в отделении патологии новорожденных и отделении патологии детей раннего возраста по достижении 3 месяцев, скорректированных по сроку гестации, так и с этапом достижения 12 месяцев, скорректированных по сроку гестации, и проживания в домашних условиях. Это изменение наблюдается вне зависимости от особенностей их детей — принадлежности к группе оперативного или консервативного нейрохирургического лечения или же к группе сравнения. Таким образом, выявлено, что изменения эмоционального состояния исследован-

ной выборки матерей в большей степени связаны с переживаниями обстоятельств и условий пребывания ребенка, со временем, прошедшим с момента рождения ребенка со структурными внутричерепными изменениями, чем с особенностями его здоровья. Эти данные не были ранее представлены в известной нам литературе и свидетельствуют о необходимости повышения профессионального внимания к нарушениям эмоционального состояния матерей младенцев с внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями в период новорожденности вне зависимости от тяжести наблюдаемых у них внутричерепных изменений и особенностей лечения. Результаты исследования подчеркивают необходимость организации не только медицинского сопровождения ребенка, но и раннего психологического сопровождения матери и семьи. В связи с данными о том, что неблагоприятные характеристики эмоционального состояния матерей являются предиктором проявления у них в отдаленном периоде психических расстройств (Yates et al., 2022), раннее психологическое сопровождение может рассматриваться как направление профилактики нарушений психического здоровья матерей. Кроме того, такое сопровождение является важным для последующего развития и психического здоровья детей, особенно в связи с информацией о негативном влиянии нарушений эмоционального состояния матерей на качество детско-родительских отношений в сенситивную фазу их развития (Yates et al., 2022) и тем самым синергии влияния негативных биологических и психосоциальных факторов на нервно-психическое развитие младенца.

Согласно результатам проведенного исследования, у матерей детей, получавших нейрохирургическое лечение постгеморрагической гидроцефалии, значения показателя депрессии на третьем этапе в тенденции выше, чем у матерей детей с внутрижелудочковыми кровоизлияниями I степени без гидроцефального синдрома, и в целом на всех этапах в тенденции выше, чем у матерей детей, получавших консервативное лечение по поводу гидроцефального синдрома, прежде всего за счет значимых различий у матерей мальчиков на втором и третьем этапах обследования. Вероятно, данное обстоятельство связано с тем, что группа детей с ПТГ как имеющая наиболее неблагоприятный прогноз развития ко второму и третьему этапу проводимого обследования уже имела признаки стойких функциональных нарушений, наблюдаемых матерями младенцев, что частично соответствует литературным данным о связи между хроническим заболеванием детей, недоношенностью и психическим здоровьем их матерей (Carson et al., 2015; de Paula et al., 2019), однако на группе детей со структурными внутричерепными изменениями, потребовавшими нейрохирургического лечения, эти данные получены впервые.

Экспертная оценка стресса, наблюдаемого в семейной системе, позволила обнаружить, что показатели стресса в семьях младенцев, получавших консервативное лечение по поводу гидроцефального синдрома (стресс ребенка), и в семьях младенцев детей с внутрижелудочковыми кровоизлияниями I степени без гидроцефального синдрома (социальный стресс) после пребывания детей в отделении реанимации и интенсивной терапии снижаются, тогда как значимых изменений показателей стресса в семьях младенцев, получавших нейрохирургическое лечение постгеморрагической гидроцефалии, в течении первого года жизни детей не наблюдается. Полученные результаты отличаются от данных, свидетельствующих о том, что стресс, переживаемый семейной системой после рождения недоношен-

ного ребенка, с течением времени имеет тенденцию к увеличению (Gray et al., 2018). С одной стороны, это противоречие может быть связано со спецификой исследованной выборки матерей, что подтверждается полученными в работе данными о наиболее высоком уровне стресса в семьях младенцев, получавших нейрохирургическое лечение постгеморрагической гидроцефалии. С другой стороны, как показатели стресса, так и особенности эмоционального состояния матерей младенцев со структурными внутричерепными изменениями могут зависеть от показателей здоровья и развития детей, и изучение этого вопроса представляет собой перспективную тему будущих исследований.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что у матерей детей, получавших нейрохирургическое лечение постгеморрагической гидроцефалии, наблюдается изменение эмоционального состояния, но не уровня стресса. Эти данные частично подтверждают имеющиеся в литературе сведения об отсутствии единообразного изменения депрессивных переживаний и стресса у матерей недоношенных младенцев (Gray et al., 2013) и дают основание для их отдельной оценки при планировании ранней помощи. При этом особое внимание специалистов должно быть обращено к тем семьям, которые не обладают достаточным семейным ресурсом (Cierpka, 2014; Mall, Friedmann, 2016).

**Ограничения исследования.** Результаты проведенного исследования не могут распространяться на матерей детей с внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями более старшего возраста, а также на других взрослых, осуществляющих уход за родившимися до срока младенцами со структурными внутричерепными изменениями, в том числе в детских больницах и домах ребенка, а также в замещающих семьях.

## Выводы

На основании проведенного исследования сделаны следующие выводы:

1. Матери преждевременно родившихся младенцев с внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями переживают негативные эмоциональные состояния, изменяющиеся в течение первого года жизни детей: значения депрессивных переживаний, реактивной и личностной тревожности выше на этапе нахождения детей в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных по сравнению с этапом достижения детьми возраста 3 месяцев, скорректированных по сроку гестации, и пребывания в отделении патологии новорожденных и отделении патологии детей раннего возраста, а также по сравнению с этапом достижения 12 месяцев, скорректированных по сроку гестации, и проживания в домашних условиях.

2. Показатели стресса в семьях родившихся до срока младенцев, получавших нейрохирургическое лечение ПГГ, выше по сравнению с показателями в семьях младенцев, получавших консервативное лечение по поводу ГС, и младенцев с внутрижелудочковыми кровоизлияниями I степени без гидроцефального синдрома (ВЖК сравнения): на этапе нахождения детей в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных социальный стресс в группе ПГГ выше по сравнению с группой ВЖК сравнения; на этапе пребывания детей в отделении патологии новорожденных и отделении патологии детей раннего возраста значения стресса ребенка, родителей и социального стресса в группе ПГГ выше, чем в группе ГС и ВЖК

сравнения; на этапе достижения детьми 12 месяцев, скорректированных по сроку гестации, и проживания в домашних условиях стресс ребенка выше в группе ПГТ по сравнению с группой ВЖК сравнения.

3. Показатели стресса в семьях младенцев, получавших консервативное лечение по поводу гидроцефального синдрома, и младенцев с ВЖК I степени без гидроцефального синдрома после пребывания детей в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных снижается (наблюдается снижение показателя стресса ребенка в группе ГС и социального стресса в группе ВЖК), тогда как значимых изменений показателей стресса в семьях младенцев, получавших нейрохирургическое лечение постгеморрагической гидроцефалии, в течение первого года жизни детей не наблюдается.

В целом результаты исследования показателей эмоционального состояния матерей и семейного стресса в течение первого года жизни родившихся до срока младенцев с внутрижелудочковыми церебральными кровоизлияниями свидетельствуют о необходимости пристального профессионального внимания к нарушениям психического здоровья матерей недоношенных младенцев со структурными внутричерепными изменениями. Выраженные негативные изменения эмоционального состояния матерей, сохраняющиеся в течение первого года жизни детей, требуют реализации программ ранней семейно-центрированной помощи ребенку и семье с вниманием к психическому здоровью матерей, с учетом динамики материнского состояния и семейного стресса в зависимости от степени выраженности нарушений у младенцев, с максимальной концентрацией на психологическом сопровождении матерей в период первого триместра жизни ребенка. Высокий уровень эмоциональных переживаний матерей и стресса семей при рождении ребенка из групп риска нарушений развития требует введения в штат детской клинической больницы специалистов (клинических психологов, психиатров-консультантов) с работой в области кризисного психологического консультирования взрослых.

## Литература

- Андрущенко Н. В., Мухамедрахимов Р. Ж., Крюков Е. Ю., Иова А. С., Аринцина И. А., Аникина В. О., Потешкина О. В., Солодунова М. Ю., Черного Д. И. Особенности эмоционального состояния матерей в аспекте их раннего взаимодействия с недоношенными детьми // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2019. Т. 119, № 5. С. 148–153. <https://doi.org/10.17116/jnevro2019119051148>
- Андрущенко Н. В., Аникина В. О., Иова А. С., Каган А. В., Крюков Е. Ю., Плотникова Е. В., Потешкина О. В., Черного Д. И., Мухамедрахимов Р. Ж. Оптимизация выхаживания недоношенных новорожденных на госпитальных этапах ранней помощи при поддержке детско-родительских отношений // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 2021. Т. 121, № 10. С. 123–130. <https://doi.org/10.17116/jnevro2021121101123>
- Нефедьева Д. Л., Белоусова М. В. Особенности течения ante- и перинатального периодов у недоношенных детей: оценка нейробиологических факторов риска, влияющих на развитие ребенка // Практическая медицина. 2019. Т. 17, № 3. С. 89–95. <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2019-3-89-95>
- Bindt C. Frühgeburt: Risiko für die psychische Gesundheit? // Psychotherapeut. 2022. Vol. 67. P. 28–33. <https://doi.org/10.1007/s00278-021-00552-z>
- Carson C., Redshaw M., Gray R., Quigley M. A. Risk of psychological distress in parents of preterm children in the first year: Evidence from the UK Millennium Cohort Study // BMJ Open. 2015. Vol. 5, no. 12. Article e007942. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-007942>

- Cierpka M.* Frühe Kindheit 0–3 Jahre. Beratung und Psychotherapie für Eltern mit Säuglingen und Kleinkindern. Berlin; Heidelberg: Springer, 2014.
- Flacking R., Ewald U., Nyqvist K. H., Starrin B.* Trustful bonds: A key to “becoming a mother” and to reciprocal breastfeeding. Stories of mothers of very preterm infants at a neonatal unit // *Social Science and Medicine*. 2006. Vol. 62, no. 1. P. 70–80. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.05.026>
- Gray P. H., Edwards D. M., O’Callaghan M. J., Cuskelly M., Gibbons K.* Parenting stress in mothers of very preterm infants — influence of development, temperament and maternal depression // *Early Human Development*. 2013. Vol. 89, no. 9. P. 625–629. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2013.04.005>
- Gray P. H., Edwards D. M., Gibbons K.* Parenting stress trajectories in mothers of very preterm infants to 2 years // *Archives of Disease in Childhood — Fetal and Neonatal Edition*. 2018. Vol. 103, no. 1. P. 43–48. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-312141>
- Krägeloh-Mann I., Cans C.* Cerebral palsy update // *Brain and Development*. 2009. Vol. 31, no. 7. P. 537–544. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2009.03.009>
- Lawn J. E., Gravett M. G., Nunes T. M., Rubens C. E., Stanton C.* Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): Definitions, description of the burden and opportunities to improve data // *BMC Pregnancy Childbirth*. 2010. Vol. 23, no. 10, art. S1.
- Lee S. H., Liu L. C., Kuo P. C., Lee M. S.* Postpartum depression and correlated factors in women who received in vitro fertilization treatment // *Journal of Midwifery & Women’s Health*. 2011. Vol. 56, no. 4. P. 347–352. <https://doi.org/10.1111/j.1542-2011.2011.00033.x>
- Liegl R., Hellström A., Smith L. E.* Retinopathy of prematurity: The need for prevention // *Eye and Brain*. 2016. Vol. 8. P. 91–102. <https://doi.org/10.2147/EB.S99038>
- Mall V., Friedmann A.* Frühe Hilfen in der Paediatric. Bedarf erkennen — intervenieren — vernetzen. Berlin; Heidelberg: Springer, 2016.
- Muruganandam P., Shanmugam D., Ramachandran N.* Does the mode of conception influence early postpartum depression? A prospective comparative study from South India // *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2020. Vol. 42, no. 6. P. 525–529. <https://doi.org/10.1177/0253717620928439>
- de Paula E. J. A. F., de Rezende M. G., Menezes P. R., Del-Ben C. M.* Preterm birth as a risk factor for postpartum depression: A systematic review and meta-analysis // *Journal of Affective Disorders*. 2019. Vol. 259, no. 1. P. 392–403. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.069>
- Purisch S. E., Gyamfi-Bannerman C.* Epidemiology of preterm birth // *Seminars in Perinatology*. 2017. Vol. 41, no. 7. P. 387–391. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2017.07.009>
- Sidor A., Eickhorst A., Stasch M., Cierpka M.* Assessing risk exposure in families within the scope of early intervention: The Heidelberg Stress Scale (HBS) and its quality criteria // *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*. 2012. Vol. 61. P. 766–780. <https://doi.org/10.13109/prkk.2012.61.10.766>
- Veenendaal N. R. van, Kempen A. A. M. W. van, Franck L. S., O’Brien K., Limpens J., Lee J. H. van der, Goudoever J. B. van, Schoor S. R. D. van der.* Hospitalising preterm infants in single family rooms versus open bay units: A systematic review and meta-analysis of impact on parents // *EClinicalMedicine*. 2020. Vol. 23, no. 6. P. 100388. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100388>
- Walani S. R.* Global burden of preterm birth // *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2020. Vol. 150, no. 1. P. 31–33. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13195>
- Yates R., Anderson P. J., Lee K. J., Doyle L. W., Cheong J. L. Y., Pace C. C., Spittle A. J., Spencer-Smith M., Treyvaud K.* Maternal mental health disorders following very preterm birth at 5 years post-birth // *Journal of Pediatric Psychology*. 2022. Vol. 47, no. 3. P. 327–336. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsab101>

Статья поступила в редакцию 25 января 2024 г.;  
рекомендована к печати 23 мая 2024 г.

#### Контактная информация:

*Андрющенко Наталия Владимировна* — канд. мед. наук; <https://orcid.org/0000-0003-1301-1668>, [natvladandr@gmail.com](mailto:natvladandr@gmail.com)

*Мухамедрахимов Рифкат Жаудатович* — д-р психол. наук; <https://orcid.org/0000-0003-3532-5019>, [rjm@list.ru](mailto:rjm@list.ru)

*Иова Александр Сергеевич* — д-р мед. наук; <https://orcid.org/0000-0002-5904-1814>, [a\\_iova@mail.ru](mailto:a_iova@mail.ru)

*Вершинина Елена Андреевна* — ст. науч. сотр.; <https://orcid.org/0000-0002-8873-4409>, [ver\\_elen@mail.ru](mailto:ver_elen@mail.ru)

## Anxiety, depression and stress of mothers of premature infants with intraventricular cerebral hemorrhages in the first year of their life\*

N. V. Andrushchenko<sup>1,2,3a</sup>, R. J. Muhamedrahimov<sup>1</sup>,  
A. S. Iova<sup>2</sup>, E. A. Vershinina<sup>4</sup>

<sup>1</sup> St. Petersburg State University,

7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russian Federation

<sup>2</sup> North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov,

41, ul. Kirochnaya, St. Petersburg, 191015, Russian Federation

<sup>3</sup> Children's City Multidisciplinary Clinical Specialized Center  
for High Medical Technologies,

14, ul. Avangardnaya, St. Petersburg, 198205, Russian Federation

<sup>4</sup> Pavlov Institute of Physiology of the Russian Academy of Sciences,

6, nab. Makarova, St. Petersburg, 199034, Russian Federation

**For citation:** Andrushchenko N. V., Muhamedrahimov R. J., Iova A. S., Vershinina E. A. Anxiety, depression and stress of mothers of premature infants with intraventricular cerebral hemorrhages in the first year of their life. *Vestnik of Saint Petersburg University. Psychology*, 2024, vol. 14, issue 3, pp. 516–529. <https://doi.org/10.21638/spbu16.2024.307> (In Russian)

The study is focused on the emotional state and stress of mothers of prematurely born infants with structural intracranial changes during the first year of their life. Study participants were 77 mothers of infants born at  $28.3 \pm 3.1$  weeks of gestation with intraventricular cerebral hemorrhage, divided in 3 groups: those who received surgical neurosurgical treatment of posthemorrhagic hydrocephalus ( $N=33$ ), conservative treatment for hydrocephalic syndrome ( $N=26$ ), and in the intraventricular cerebral hemorrhage group of 1<sup>st</sup> degree without hydrocephalic syndrome (intraventricular cerebral hemorrhage comparison group,  $N=18$ ). The study used measures of depression (BDI-II, 1996) and anxiety (1983), and the Heidelberg Family Stress Scale (2007). The examination of mothers was carried out longitudinally at three age stages: 1) during the neonatal period while in the intensive care unit; 2) at the age of 3 corrected months at the department of pathology of newborns and the department of pathology of young children; 3) at the age of 12 corrected months at home. Results indicate that in the group of mothers of prematurely born infants with intraventricular cerebral hemorrhage, regardless of group membership, the values of depressive experiences and reactive anxiety are higher at the 1<sup>st</sup> stage of the examination, compared to 2 and 3. In the group of families with infants with posthemorrhagic hydrocephalus there were no significant changes observed in stress indicators during the first years of life of children, while the values of certain individual indicators are higher compared to the indicators in groups of families of children with hydrocephalic syndrome and intraventricular cerebral hemorrhage. The results are discussed from the perspective of possible mental health disorders among mothers of infants with intraventricular cerebral hemorrhage, its additional negative impact on the development of children, and the need of families for early, during the first trimester of the child's life, beginning of family-centered intervention program and psychological support for mothers.

**Keywords:** preterm infants, intraventricular hemorrhages, caregivers, emotional state, depression, anxiety, stress, early intervention.

---

\* The research work was supported by a grant from the Russian Foundation for Scientific Research (RFSR) no. 18-013-01183 "Comprehensive study of the development and mental health of prematurely born infants with intraventricular hemorrhages and posthemorrhagic hydrocephalus".

<sup>a</sup> Author for correspondence.

## References

- Andrushchenko, N. V., Muhamedrahimov, R. J., Kryukov, E. Yu., Iova, A. S., Arintsina, I. A., Anikina, V. O., Poteshkina, O. V., Solodunova, M. Yu., Chernego, D. I. (2019). Mothers' emotional states and characteristics of early interaction with their prematurely born babies. *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. S. S. Korsakova*, 5, 148–153. <https://doi.org/10.17116/jnevro2019119051148> (In Russian)
- Andrushchenko, N. V., Anikina, V. O., Iova, A. S., Kagan, A. V., Kryukov, E. Yu., Plotnikova, E. V., Poteshkina, O. V., Chernego, D. I., Muhamedrahimov, R. J. (2021). Optimization of neonatal hospital care for very preterm babies while supporting early parent-child relationships. *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. S. S. Korsakova*, 121 (10), 123–130. <https://doi.org/10.17116/jnevro2021121101123> (In Russian)
- Bindt, C. (2022). Frühgeburt: Risiko für die psychische Gesundheit? *Psychotherapeut*, 67, 28–33. <https://doi.org/10.1007/s00278-021-00552-z>
- Carson, C., Redshaw, M., Gray, R., Quigley, M. A. (2015). Risk of psychological distress in parents of preterm children in the first year: Evidence from the UK Millennium Cohort Study. *BMJ Open*, 5 (12), e007942. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-007942>
- Cierpka, M. Frühe Kindheit 0–3 Jahre. (2014). *Beratung und Psychotherapie für Eltern mit Säuglingen und Kleinkindern*. Berlin; Heidelberg, Springer.
- Flacking, R., Ewald, U., Nyqvist, K. H., Starrin, B. (2006). Trustful bonds: A key to “becoming a mother” and to reciprocal breastfeeding. Stories of mothers of very preterm infants at a neonatal unit. *Social Science and Medicine*, 62 (1), 70–80. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.05.026>
- Gray, P. H., Edwards, D. M., O'Callaghan, M. J., Cuskelly, M., Gibbons, K. (2013). Parenting stress in mothers of very preterm infants — influence of development, temperament and maternal depression. *Early Human Development*, 89 (9), 625–629. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2013.04.005>
- Gray, P. H., Edwards, D. M., Gibbons, K. (2018). Parenting stress trajectories in mothers of very preterm infants to 2 years. *Archives of Disease in Childhood — Fetal and Neonatal Edition*, 103 (1), 43–48. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-312141>
- Krägeloh-Mann, I., Cans, C. (2009). Cerebral palsy update. *Brain and Development*, 31 (7), 537–544. <https://doi.org/10.1016/j.braindev.2009.03.009>
- Lawn, J. E., Gravett, M. G., Nunes, T. M., Rubens, C. E., Stanton, C. (2010). Global report on preterm birth and stillbirth (1 of 7): Definitions, description of the burden and opportunities to improve data. *BMC Pregnancy Childbirth*, 23 (10), S1. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-10-S1-S1>
- Lee, S. H., Liu, L. C., Kuo, P. C., Lee, M. S. (2011). Postpartum depression and correlated factors in women who received in vitro fertilization treatment. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 56 (4), 347–352. <https://doi.org/10.1111/j.1542-2011.2011.00033.x>
- Liegl, R., Hellström, A., Smith, L. E. (2016). Retinopathy of prematurity: The need for prevention. *Eye and Brain*, 8, 91–102. <https://doi.org/10.2147/EB.S99038>
- Mall, V., Friedmann, A. (2016). *Fruehe Hilfen in der Paediatric. Bedarf erkennen — intervenieren — vernetzen*. Berlin; Heidelberg, Springer.
- Muruganandam, P., Shanmugam, D., Ramachandran, N. (2020). Does the mode of conception influence early postpartum depression? A prospective comparative study from South India. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 20, 42 (6), 525–529. <https://doi.org/10.1177/0253717620928439>
- Nefedyeva, D. L., Belousova, M. V. (2019). Features of the course of ante- and prenatal periods in premature infants: Evaluation of neurobiological risk factors affecting the child development. *Prakticheskaja meditsina*, 17 (3), 89–95. (In Russian)
- de Paula, E. J. A. F., de Rezende, M. G., Menezes, P. R., Del-Ben, C. M. (2019). Preterm birth as a risk factor for postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 1, 259, 392–403. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.069>
- Purisch, S. E., Gyamfi-Bannerman, C. (2017). Epidemiology of preterm birth. *Seminars in Perinatology*, 41 (7), 387–391. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2017.07.009>
- Sidor, A., Eickhorst, A., Stasch, M., Cierpka, M. (2012). Assessing risk exposure in families within the scope of early intervention: The Heidelberg Stress Scale (HBS) and its quality criteria. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 61, 766–780. <https://doi.org/10.13109/prkk.2012.61.10.766>
- van Veenendaal, N. R., van Kempen, A. A. M. W., Franck, L. S., O'Brien, K., Limpens, J., van der Lee, J. H., van Goudoever, J. B., van der Schoor, S. R. D. (2020). Hospitalising preterm infants in single family rooms

- versus open bay units: A systematic review and meta-analysis of impact on parents. *EClinicalMedicine*, 6 (23), 100388. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100388>
- Walani, S. R. (2020). Global burden of preterm birth. *International Journal of Gynaecology & Obstetrics*, 150 (1), 31–33. <https://doi.org/10.1002/ijgo.13195>
- Yates, R., Anderson, P. J., Lee, K. J., Doyle, L. W., Cheong, J. L. Y., Pace, C. C., Spittle, A. J., Spencer-Smith, M., Treyvaud, K. (2022). Maternal mental health disorders following very preterm birth at 5 years post-birth. *Journal of Pediatric Psychology*, 47 (3), 327–336. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsab101>

Received: January 25, 2024

Accepted: May 23, 2024

#### Authors' information:

*Natalia V. Andrushchenko* — PhD in Medicine; <https://orcid.org/0000-0003-1301-1668>,  
[natvladandr@gmail.com](mailto:natvladandr@gmail.com)

*Rifkat J. Muhamedrahimov* — Dr. Sci. in Psychology; <https://orcid.org/0000-0003-3532-5019>,  
[rjm@list.ru](mailto:rjm@list.ru)

*Alexander S. Iova* — Dr. Sci. in Medicine; <https://orcid.org/0000-0002-5904-1814>, [a\\_iova@mail.ru](mailto:a_iova@mail.ru)

*Elena A. Vershinina* — Senior Researcher; <https://orcid.org/0000-0002-8873-4409>, [ver\\_elen@mail.ru](mailto:ver_elen@mail.ru)