

С. А. Перепелица, А. Н. Платонова

ЧАСТОТА РОЖДЕНИЯ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ И ПРИЧИНЫ ИНВАЛИДНОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Поступила в редакцию 19.10.2021 г.

Рецензия от 11.11.2021 г.

89

Цели работы – изучить частоту рождения недоношенных детей и причины инвалидизации детей, а также обосновать необходимость сопровождения недоношенных детей детским нейропсихологом. Проведен анализ статистики рождаемости недоношенных детей и регистрации детей-инвалидов в Калининградской области в 2016–2020 гг. Показано, что на фоне снижения общей рождаемости тенденция к снижению рождения недоношенных детей не наблюдается, инвалидность детского населения имеет стабильные показатели. Вследствие этого наибольшую актуальность приобретает задача разработки современных нейропсихологических методов ранней профилактики и/или реабилитации двигательных, нервно-психических, когнитивных нарушений развития у детей, признанных инвалидами в возрасте 0–3 и 4–7 лет. Особого внимания заслуживают психические расстройства, умственная отсталость, церебральный паралич, врожденные пороки развития и хромосомные аномалии, которые являются основными причинами инвалидизации детей. Авторы приходят к выводу, что в Калининградской области ежегодно рождается 6,4–6,8% недоношенных детей, которые входят в группу высокого риска по развитию нарушений со стороны центральной нервной системы и нуждаются в сопровождении со стороны детского нейропсихолога. В структуре инвалидности детей преобладают неврологические и психические заболевания, доля которых составляет 49,8%. Наиболее часто ребенок признается инвалидом в возрасте 0–3 лет, что напрямую связано с нарушениями здоровья в перинатальном периоде.

The purpose of this work is to study the frequency of birth of premature babies and disability in children and the need to accompany premature babies by a pediatric neuropsychologist in the Kaliningrad region. The disabled children in the Kaliningrad were registered from 2016 to 2020 through statistical reports of the birth rate of premature babies. Against the background of a decrease in the overall birth rate, there is no trend towards a decrease in the birth of premature babies, the disability of the child population has stable indicators. As a result, the most urgent problem is the development of modern neuropsychological methods for early prevention and / or rehabilitation of motor, uneven mental, cognitive developmental disorders in children recognized as disabled when they are 0-3 and 4-7 years old. Mental disorders, mental retardation, cerebral palsy, congenital malformations and chromosomal abnormalities, which are the main



causes of disability in children, deserve special attention. In the Kaliningrad region, 6.4% – 6.8% of premature babies are born annually, who are at high risk for the development of disorders of the central nervous system and need to be accompanied by a pediatric neuropsychologist. Neurological and mental diseases prevail in the structure of children's disability, the share of which is 49.8%. Most often, premature children are recognized as disabled at the age of 0 – 3, which is directly related to health deviations in the perinatal period.

Ключевые слова: центральная нервная система, перинатальная гипоксия, развитие головного мозга, поведение, моторное развитие, инвалидность, нейропсихология, неонатология, педиатрия, неврология, реабилитация

90

Keywords: central nervous system, perinatal hypoxia, brain development, behaviour, motor development, neurological disorders, disability, neuropsychology, neonatology, rehabilitation

Введение

Всемирная организация здравоохранения и другие международные организации озабочены ростом числа преждевременных родов, частота которых варьирует в различных странах мира от 5 до 18% [15]. Различные заболевания беременной женщины приводят к развитию перинатальной гипоксии у плода и новорожденного, к преждевременным родам [9]. Новорожденный ребенок, подвергшийся воздействию гипоксии, имеет высокий риск повреждений структур головного мозга, которые будут определять индивидуальную траекторию его нервно-психического и физического развития в первые годы и на протяжении всей жизни. Последствия перенесенной гипоксии могут быть разными – от минимальных транзиторных нарушений мозговой гемодинамики до обширных повреждений различных структур головного мозга [1; 2; 4]. Они определяют качество последующей жизни новорожденного.

За последние десятилетия наблюдается прогресс в выживании недоношенных. Недоношенные дети – особый контингент. С одной стороны, они подвергаются влиянию перинатальной гипоксии, с другой – имеют к моменту рождения незрелый головной мозг. Чем меньше гестационный возраст, тем выше степень его незрелости. Рождение недоношенного ребенка прерывает физиологический морфогенез ЦНС, и головной мозг после рождения начинает развиваться в совершенно иных условиях [6; 16]. В настоящее время более 90% детей, рожденных до 28-й недели гестации, доживают до выписки, что ставит перед мировым сообществом новые задачи, связанные с дальнейшим развитием такого ребенка и учетом отдаленных последствий недоношенности [15]. Особое внимание уделяется развитию центральной нервной системы в постнатальном периоде [17], так как преждевременное воздействие новой среды, отличной от внутриматочной, может отрицательно сказываться на траектории развития мозга, способствовать возникновению когнитивных нарушений в различные периоды жизни [7; 13]. Поэтому в настоящее время активно развивается и интегрируется в клиническое пространство нейропсихология, нацеленная на раннее вмешательство и



разработку индивидуальной развивающей траектории для ребенка, родившегося в особых условиях [3], а также изучающая влияние обучения на различные функции головного мозга, в том числе в случае детей с особенностями нервно-психического развития [11].

За последние три десятилетия глобальная детская смертность сократилась более чем в два раза, но увеличение выживаемости детей, рожденных в критическом состоянии, приводит к увеличению числа детей с ограниченными возможностями. Последствия перинатальных заболеваний являются основной причиной детской инвалидности [10]. В исследовании [14] показано, что факторами риска инвалидности детей раннего возраста являются многоплодие (относительный риск (ОР) составляет 2,21; 95 % ДИ (доверительный интервал): 1,19–4,09); низкие показатели по шкале Апгар – менее 5 баллов через 1 мин после рождения (ОР 2,40; 95 % ДИ: 1,14–5,07); позднее начало энтерального питания (более чем через четыре дня после рождения; ОР 2,14; 95 % ДИ: 1,11–4,11); длительное полное энтеральное питание (ОР 2,15; 95 % ДИ: 1,11–4,15); неонатальная пневмония (ОР 3,61; 95 % ДИ: 1,98–6,57) и перивентрикулярная лейкомаляция (ОР 4,84; 95 % ДИ: 2,81–8,34) [14]. Большинство из перечисленных факторов риска ассоциированы с рождением недоношенного ребенка.

Глобальные данные о рождении детей с перинатальными проблемами и формировании у них состояний, приводящих к инвалидности в различные периоды жизни, диктуют необходимость разработки и реализации программ индивидуального нейропсихологического сопровождения.

В клинической нейропсихологии выделяют несколько направлений, в том числе нейропсихологию взрослых, гериатрическую и судебную нейропсихологию. Особого внимания заслуживает педиатрическая и детская нейропсихология, изучающая особенности пренатального развития головного мозга в физиологических и патологических условиях. Сегодня настоятельно необходима интеграция нейропсихологии в раннюю реабилитацию детей с целью профилактики и своевременной коррекции двигательных, нервно-психических, когнитивных нарушений.

Несмотря на растущую потребность в нейропсихологическом консультировании, разработке индивидуальной траектории развития и обучения, сопровождении ребенка на протяжении длительного времени, лишь небольшое количество детей получают раннюю реабилитацию на этапе стационарного лечения или в амбулаторных условиях, еще меньше детей проходят нейропсихологическое обследование [8; 12].

Цели статьи – изучить частоту рождения недоношенных детей и причины их инвалидизации, а также обосновать необходимость сопровождения недоношенных детей детским нейропсихологом в Калининградской области. Задачи: 1) выявить частоту рождения недоношенных детей, в том числе с экстремально низкой и очень низкой массой тела при рождении, за последние 5 лет; 2) установить причины инвалидизации детей в различные периоды жизни в Калининградской области.

Анализ рождаемости и регистрации детей-инвалидов в Калининградской области в 2016–2020 гг. проведен с помощью статистических сборников «Здравоохранение Калининградской области в цифрах» за

2016–2020 гг. [5]. За указанный период изучены такие показатели, как общая рождаемость; структура рождения недоношенных детей в зависимости от массы тела при рождении; общее количество детей, впервые признанных инвалидами; их распределение по классам болезней, возрасту. Анализ инвалидности за изучаемый период проводился в общей популяции детей. В структуре инвалидности проанализированы группы расстройств, принадлежащие классам «Эмоциональные и поведенческие проблемы» и «Заболевания нервной системы» (классы F и G в соответствии с Международной классификацией болезней X пересмотра). В них входили расстройства поведения (F91), умственная отсталость (F70–F73), расстройства психологического развития (F84), церебральный паралич (G80) и другие паралитические синдромы (G83). Статистические результаты представлены в виде абсолютных показателей и процентов.

Результаты и обсуждение

На рисунке 1 представлена рождаемость в Калининградской области в 2016–2020 гг. Имеется устойчивая тенденция к снижению общей рождаемости в регионе: за анализируемый период она снизилась на 24,3 %.

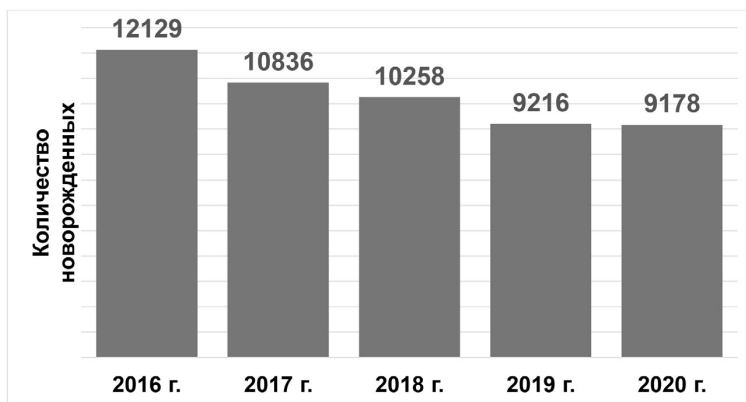


Рис. 1. Рождаемость в Калининградской области

Особого внимания заслуживают недоношенные новорожденные, имеющие высокий риск формирования различных отклонений, в первую очередь задержки нервно-психического развития. Сравнительный анализ доли недоношенных детей в структуре общего количества новорожденных представлен на рисунке 2. За 5 лет (2016–2020) в Калининградской области снижение абсолютного количества недоношенных детей пропорционально общему снижению рождаемости. В 2016 г. родилось 874 недоношенных ребенка, что составляет 7,2 %. За последующие три года рождаемость недоношенных детей снизилась на 0,8 %, и в 2019–2020 гг. удельный вес составил 6,4 %. За анализируемый период родилось 3475 недоношенных детей, что дает повод выделить их в отдельную группу медико-нейропсихологического сопровождения с раннего неонатального периода.

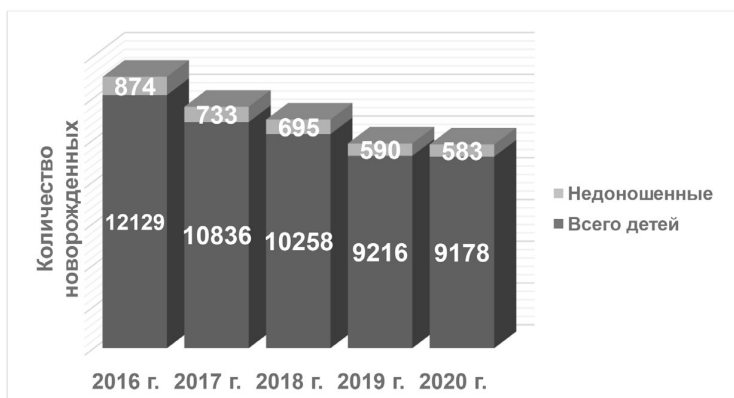


Рис. 2. Доля недоношенных в структуре общего количества новорожденных

Гестационный возраст новорожденных варьирует от 22 до 37 недель, особо выделяются глубоко недоношенные дети, имеющие экстремально низкую массу тела при рождении (менее 1000 г (ЭНМТ)) и очень низкую массу тела (1000–1500 г (ОНМТ)). Общее количество недоношенных новорожденных, соответствующих этим критериям, представлено на рисунке 3.

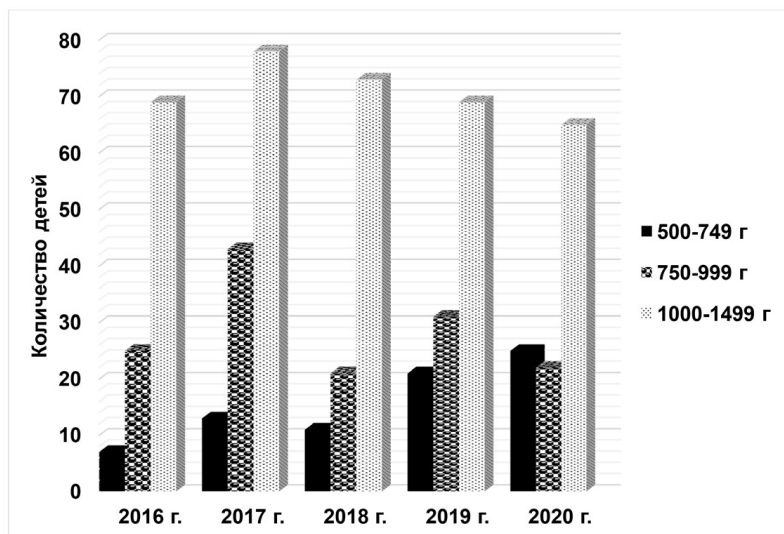


Рис. 3. Распределение недоношенных новорожденных по массе тела

На графике видно, что в регионе ежегодно рождается определенное количество детей, соответствующих этим критериям. За анализируемый период в регионе родилось 219 глубоко недоношенных детей с ЭНМТ, что составляет 6,3 % от общего количества недоношенных детей, и 345 (9,9 %) – с ОНМТ, то есть 564 (16,2 %) ребенка с рождения нуждались в оказании не только медицинской, но и нейропсихологической помощи.



Обращает на себя внимание тот факт, что в 2019–2020 гг. зарегистрирован рост рождения детей с массой тела 500–749 г. Если в 2016 г. родилось всего 7 таких детей, что составляет 6,9 % от общего количества недоношенных с ЭНМТ и ОНМТ, то в 2019 г. родился уже 21 (17,4 %) ребенок, прирост составил 10,5 %; в 2020 г. – 25 таких детей (22,3 %).

Гестационный возраст 22–29 недель соответствует глубокой степени морфологической незрелости органов, но особенного внимания заслуживает незрелость центральной нервной системы, дальнейшее развитие которой в постнатальном периоде определяет качество последующей жизни ребенка. Дети, родившиеся на этом сроке гестации, имеют потенциально высокий риск формирования двигательных нарушений, задержки нервно-психического развития от легких форм до глубокой инвалидности. Совместное медико-нейропсихологическое сопровождение ребенка необходимо сразу с рождения, так как врач назначает необходимое лечение, обеспечивает мониторинг жизненно важных функций, а нейропсихолог оценивает степень зрелости структур ЦНС, устанавливает риски вероятного их повреждения в постнатальном периоде и разрабатывает индивидуальную карту ранней программы реабилитации с учетом выявленных проблем.

Инвалидизация детского населения напрямую связана с особенностями внутриутробного развития, течением неонатального и постнатального периодов. На рисунке 4 представлены статистические данные о количестве детей, впервые признанных инвалидами, в Калининградской области. За пятилетний период признаны инвалидами 2203 ребенка, у которых выявлены различные нарушения, значительно ограничивающие их полноценную жизнь. Характерно, что в 49,8 % случаев причиной инвалидизации являются заболевания нервной системы и психические расстройства (рис. 5). Наиболее значимы умственная отсталость, церебральный паралич, врожденные пороки развития центральной нервной системы и органов чувств. Таким образом, этот контингент детей остро нуждается в постоянном сопровождении не только врача, но и нейропсихолога с целью максимально раннего нейропсихологического обследования, детальной диагностики и коррекции выявленных нарушений.

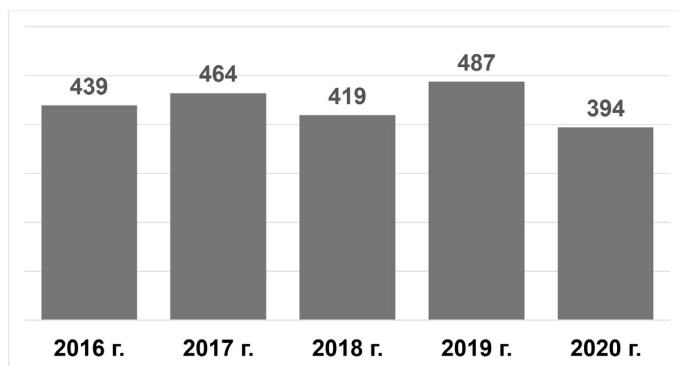


Рис. 4. Общее количество детей, впервые признанных инвалидами (Калининградская область)

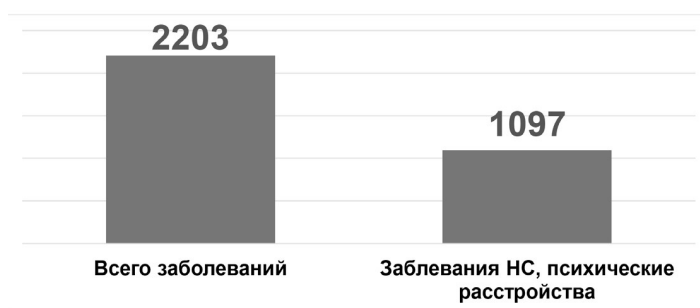


Рис. 5. Соотношение психических заболеваний и заболеваний нервной системы к общему количеству заболеваний в 2016 – 2020 гг. при признании инвалидности у детей

Возраст признания ребенка инвалидом является важным показателем, определяющим дальнейшее его развитие и качество жизни. На рисунке 6 представлена возрастная градация признания детей инвалидами. Во все возрастные периоды выявляются глубокие отклонения в развитии детей.

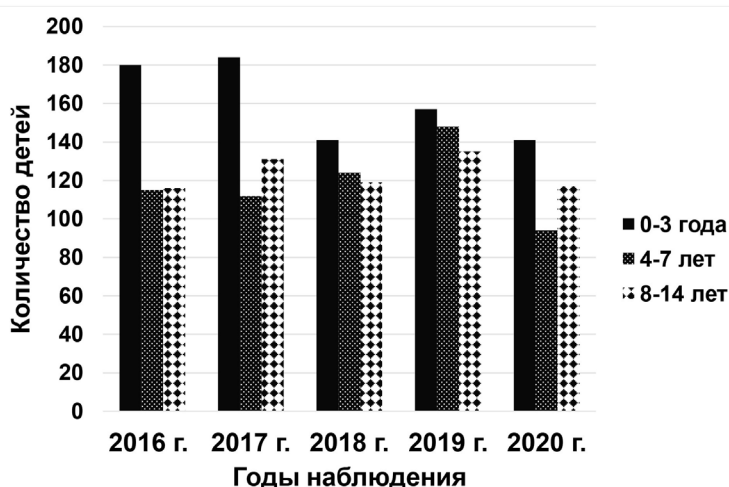


Рис. 6. Количество детей, впервые признанных инвалидами. Возрастная градация

За 5 лет в Калининградской области признаны инвалидами 2014 детей в возрасте 0–14 лет и 189 детей старше 15 лет. На графике видно, что возрастная категория 0–3 года ежегодно доминирует, и суммарно за 5 лет доля детей, признанных инвалидами, составляет 36,4 %, в возрастном диапазоне 4–7 лет – 27 %, 8–14 лет – 28 %.

Структура основных причин, по которым дети признаются инвалидами, представлена на рисунке 7. Наиболее значимы врожденные поро-

ки развития и хромосомные аномалии, церебральный паралич и другие паралигические синдромы, психические расстройства и расстройства поведения. В возрастной группе 8–14 лет доминируют психические расстройства, расстройства поведения, умственная отсталость. Их доля в структуре инвалидности достигает 49–57%.

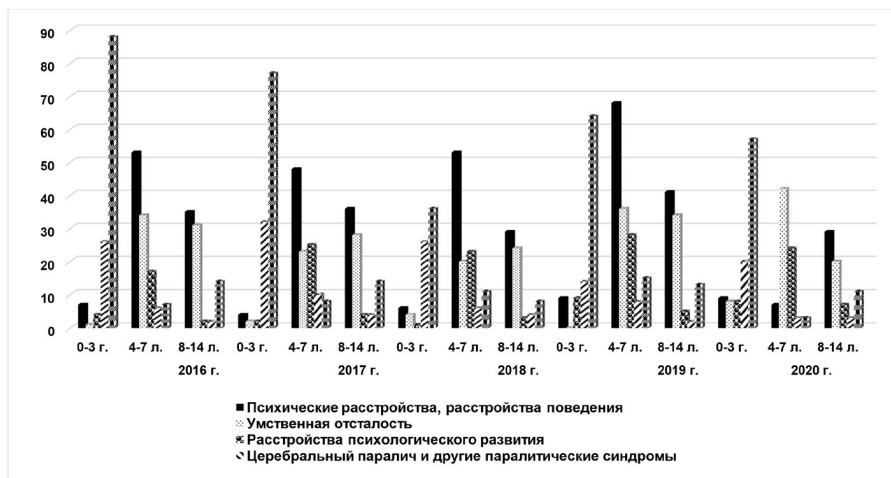


Рис. 7. Основные причины, по которым дети признаются инвалидами

Особого внимания заслуживает возрастная категория 0–3 года, в которой дети чаще всего признаются инвалидами. Это напрямую связано с неблагоприятным воздействием на плод и новорожденного в ante-, intra- и неонатальном периодах. Именно в это время возможно максимально раннее выявление обратимых причин нарушения здоровья детей, разработки индивидуальной траектории развития, коммуникации врачей и нейропсихологов. Чем раньше будет реализовываться реабилитационная программа, тем лучше могут быть результаты лечения детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Как правило, такие дети нуждаются в постоянном сопровождении специалистов в течение нескольких лет, а порой и всю жизнь. Дети-инвалиды других возрастных категорий также нуждаются в сотрудничестве с нейропсихологом. Это междисциплинарная проблема медицины, педагогики, социальной работы. Задача общества – обеспечить любому ребенку максимально гармоничное физическое и психическое развитие. С позиции нейропсихологии можно рассматривать все возрастные категории детей, нуждающихся в сопровождении такого специалиста.

Заключение

Рождение недоношенных и больных детей – это актуальная проблема перинатальной медицины. Медицинским сообществом достигнуты результаты по снижению смертности детей, но проблемы преждевременных родов и родов недоношенных детей, инвалидности детского на-



селения сохраняют свою значимость. Основными заболеваниями, приводящими к инвалидности, можно считать расстройства нервно-психического развития, умственную отсталость, врожденные аномалии развития. Эти заболевания требуют максимально раннего вмешательства и разработки персонифицированного подхода к каждому ребенку, включенному в группу риска по развитию этих состояний или нуждающемуся в коррекции выявленных нарушений. Перспективным направлением можно считать развитие детской нейропсихологии на территории региона. Интеграция клинических нейропсихологов в медицинские учреждения, в которых сосредоточен контингент детей с высоким риском нарушений, позволит проводить раннюю программу восстановления нарушенных функций, что в конечном итоге может положительно повлиять на демографические показатели Калининградской области.

Выводы

1. За последние 5 лет в Калининградской области родилось 3475 недоношенных детей различного гестационного возраста, из них 564 (16,2 %) ребенка — с экстремально низкой и очень низкой массой тела при рождении; они входят в группу высокого риска по развитию нарушений со стороны центральной нервной системы и с рождения нуждаются в сопровождении детского нейропсихолога.

2. В структуре инвалидности детей преобладают неврологические и психические заболевания, доля которых составляет 49,8 %. Наиболее значимыми причинами, по которым дети в возрасте 0—7 лет признаются инвалидами, являются врожденные пороки развития и хромосомные аномалии, церебральный паралич и другие паралитические синдромы, психические расстройства и расстройства поведения. В возрастной группе 8—14 лет доминируют психические расстройства и расстройства поведения, умственная отсталость.

Список литературы

1. Бабкина А. С., Баева А. А., Баширова А. Р. и др. Биологические маркеры повреждения и регенерации центральной нервной системы. М., 2021. <https://doi.org/10.36425/978-5-6044159-0-0> (дата обращения: 17.10.2021).
2. Михеева И. Г., Лопанчук П. А., Кузнецова Ю. А. и др. Микрососудистые нарушения у новорожденных детей различного гестационного возраста с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС // Педиатрия. 2017. Т. 96, №1. С. 10—15.
3. Перепелица С. А. Ранняя реабилитация новорожденных, перенесших перинатальную гипоксию // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2020. №1. С. 71—78. doi: <https://doi.org/10.36425/rehab/19287>.
4. Ремнева О. В., Фадеева Н. И., Кореньковский Ю. В., Черкасова Т. М. Прогнозирование и ранняя диагностика тяжелых церебральных расстройств у недоношенных новорожденных // Педиатрия. 2015. Т. 94, №1. С. 13—18.
5. *Здравоохранение Калининградской области в цифрах* : стат. сб. [2016, 2017, 2018, 2019, 2020]. URL: <http://miac39.ru/statistics/collections/2017/collections-miats> (дата обращения: 17.10.2021).



6. Agut T., Alarcon A., Cabañas F. et al. Preterm white matter injury: ultrasound diagnosis and classification // *Pediatric Research*. 2020. Vol. 87, Suppl 1. P. 37–49. doi: 10.1038/s41390-020-0781-1.
7. Ball G., Boardman J.P., Rueckert D. et al. The effect of preterm birth on thalamic and cortical development // *Cerebral Cortex*. 2012. Vol. 22, №5. P. 1016–1024. doi: 10.1093/cercor/bhr176.
8. Bennett T.D., Niedzwecki C.M., Korgenski E.K., Bratton S.L. Initiation of physical, occupational and speech therapy in children with traumatic brain injury // *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2013. Vol. 94, №7. P. 1268–1276. doi: 10.1016/j.apmr.2013.02.021.
9. Carlson H.L., Sugden C., Brooks B.L., Kirton A. Functional connectivity of language networks after perinatal stroke // *Neuroimage: Clinical*. 2019. №23. P. 101861. doi: 10.1016/j.nicl.2019.101861.
10. Kamiya Y. Current situation of children with disabilities in low-and middle-income countries // *Pediatrics International*. 2021 Vol. 63, №11. P. 1277–1281. doi: 10.1111/ped.14904.
11. Kasten E., Barbosa F., Kosmidis M.H. et al. European Clinical Neuropsychology: Role in Healthcare and Access to Neuropsychological Services // *Healthcare (Basel)*. 2021. Vol. 9, №6. P. 734. doi: 10.3390/healthcare9060734.
12. Keenan H., Murphy N.A., Staheli R., Savitz L.A. Healthcare utilization in the first year after pediatric traumatic brain injury in an insured population // *Journal of Head Trauma Rehabilitation*. 2013. Vol. 28, №6. P. 426–432. doi: 10.1097/HTR.0b013e31825935b8.
13. Padilla N., Alexandrou G., Blennow M. et al. Brain Growth Gains and Losses in Extremely Preterm Infants at Term // *Cerebral Cortex*. 2015. Vol. 25, №7. P. 1897–1905. <https://doi.org/10.1093/cercor/bht431>.
14. Sigurðardóttir O., Leifsdóttir K., Thorkeþsson T., Georgsdóttir I. Outcome of Extremely Low Birth Weight Children in Iceland 1988–2012 // *Laeknabladid*. 2020. Vol. 106, №2. P. 71–77. doi: 10.17992/ibl.2020.02.373.
15. *The unfinished agenda of preterm births* : editorial // *Lancet*. 2016. Vol. 388, №10058. P. 2323. doi: 10.1016/S0140-6736(16)32170-5.
16. Waitz M., Nusser S., Schmid M.B. et al. Risk factors associated with intraventricular hemorrhage in preterm infants with ≤ 28 weeks gestational age // *Klinische Pädiatrie*. 2016. Vol. 228, №5. P. 245–250. doi: 10.1055/s-0042-111689.
17. White S.W., Newnham J.P. Is it possible to safely prevent late preterm and early term births? // *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. 2019. Vol. 24, №1. P. 33–36. doi: 10.1016/j.siny.2018.10.006.

Об авторах

Светлана Александровна Перепелица – д-р мед. наук, проф., Балтийский федеральный университет им. И. Канта; ведущ. науч. сотр., НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского Федерального научно-клинического центра реаниматологии и реабилитологии, Россия.

E-mail: sveta_perepeliza@mail.ru ORCID: 0000-0002-4535-9805

Алена Николаевна Платонова – магистрант, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: aplatosha@gmail.com



The authors

Prof. Svetlana A. Perepelitsa, Immanuel Kant Baltic Federal University; Leading Researcher, V. A. Negovsky's Federal Scientific and Clinical Center for Resuscitation and Rehabilitology, Russia.

E-mail: sveta_perepeliza@mail.ru

ORCID: 0000-0002-4535-9805

Alena N. Platonova, Master's Student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: aplatosha@gmail.com