

<https://doi.org/10.21516/2072-0076-2022-15-4-84-88>



Организационные модели офтальмологического наблюдения недоношенных детей в педиатрическом катамнезе

Э.И. Сайдашева^{1, 2} ✉, Е.В. Плотникова¹, С.В. Биличенко¹, В.И. Шилина¹

¹ СПб ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий», ул. Авангардная, д. 14, Санкт-Петербург, 198205, Россия

² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ул. Кирочная, д. 41, Санкт-Петербург, 191015, Россия

Цель работы — анализ эффективности организационных моделей офтальмологического наблюдения недоношенных детей в Санкт-Петербурге. **Материал и методы.** Проанализированы отчетные формы городских межрайонных офтальмологических кабинетов ретинопатии недоношенных (РН) и отделения катамнеза недоношенных детей на базе детского многопрофильного стационара за период с 1 июля 2018 г. по 1 июля 2021 г. **Результаты.** В Санкт-Петербурге для диспансерного наблюдения детей с РН организованы 6 межрайонных офтальмологических кабинетов и дневной стационар для междисциплинарного лечения и ранней реабилитации младенцев с перинатальной патологией на фоне глубокой недоношенности. Представлены данные о частоте РН и других зрительных расстройств у детей, родившихся преждевременно. **Заключение.** Межрайонные кабинеты катамнеза являются современной формой диспансерного офтальмологического наблюдения за недоношенными детьми группы риска или имеющими РН в условиях мегаполиса. Перспективной моделью наблюдения детей с сочетанной перинатальной патологией на фоне глубокой недоношенности является организация отделения (дневного стационара) на базе детского многопрофильного стационара. Это позволяет оценить в целом состояние здоровья данной «критической группы населения» и достаточно рано приступить к комплексному междисциплинарному лечению и медицинской реабилитации.

Ключевые слова: недоношенные дети; зрительные расстройства; ретинопатия недоношенных; катамнез

Конфликт интересов: отсутствует.

Прозрачность финансовой деятельности: авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Для цитирования: Сайдашева Э.И., Плотникова Е.В., Биличенко С.В., Шилина В.И. Организационные модели офтальмологического наблюдения недоношенных детей в педиатрическом катамнезе. Российский офтальмологический журнал. 2022; 15 (4): 84-88. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2022-15-4-84-88>

Organizational models of ophthalmic observation of premature children in pediatric follow-up

Elvira I. Saidasheva^{1, 2} ✉, Elena V. Plotnikova¹, Svetlana V. Bilichenko¹, Viktoria I. Shilina¹

¹ City Multidisciplinary Specialized Clinical Children's Center for High Medical Technologies, 14 Avangardnaya St., St. Petersburg, 198205, Russia

² I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, 41 Kirochnaya St., St. Petersburg, 191015, Russia
esaidasheva@mail.ru

Purpose: to assess the organizational effectiveness of ophthalmic observation of premature infants in pediatric follow-up in St. Petersburg. **Material and methods.** We analyzed the reports submitted by city interdistrict ophthalmological facilities for retinopathy of prematurity (ROP) and the observation department for premature infants for the period from July 1, 2018 to July 1, 2021 available at the children's

multidisciplinary hospital. Results. In St. Petersburg, 6 interdistrict ophthalmological facilities perform regular monitoring of ROP children and a daytime in-patient clinic offers interdisciplinary treatment and early rehabilitation of infants with perinatal pathology accompanying severe prematurity. The data on the frequency of ROP and other visual disorders in children born prematurely are presented. Conclusions. Interdistrict observation facilities are a modern form of regular ophthalmic follow-up of premature infants of risk groups or ROP infants who live in conditions of a large city. A promising observation model of children with combined perinatal pathology and severe prematurity is the setting of a department (daytime in-patient facility) in the children's multidisciplinary hospital. This allows assessing the general health of this critical group of population" and ensure a timely start of combined interdisciplinary treatment and medical rehabilitation.

Keywords: premature children; visual disorders; retinopathy of prematurity; follow-up

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Financial disclosure: no author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

For citation: Saidasheva E.I., Plotnikova E.V., Bilichenko S.V., Shilina V.I. Organizational models of ophthalmic observation of premature children in pediatric follow-up. Russian ophthalmological journal. 2022; 15 (4): 84-8 (In Russian). <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2022-15-4-84-88>

В РФ на фоне снижения младенческой смертности, в том числе и за счет повышения выживаемости новорожденных с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) при рождении, существенно меняется структура заболеваемости и инвалидности выживших недоношенных детей. Статистика указывает на высокую вероятность развития у них различных функциональных нарушений в отдаленном периоде. Особенности адаптации недоношенных детей, высокий риск формирования хронической соматической патологии требуют организации специализированной системы последующего наблюдения с момента рождения ребенка и на протяжении первых лет жизни [1]. В связи с этим в первую очередь широко изучаются проблемы формирования неврологических расстройств, заболеваний дыхательной системы в процессе катамнестического наблюдения, т. е. после выписки из стационара и/или по окончании первичного наблюдения. Однако, как справедливо заметила еще в 2007 г. Э.Н. Ахмадеева, «в настоящее время отмечается значительный разрыв между научно обоснованными высокими технологиями выхаживания детей, нуждающихся в проведении реанимационных мероприятий и интенсивной терапии в раннем неонатальном периоде, и последующим их наблюдением в общей амбулаторно-поликлинической сети. Отсутствие научно обоснованной методологии динамического наблюдения и медицинского обеспечения таких пациентов становится причиной больших затруднений при выделении первоочередных задач, направленных на коррекцию их соматического состояния» [2]. К сожалению, до сих пор не разработаны федеральные клинические рекомендации по диспансерному наблюдению недоношенных детей с учетом степени их зрелости при рождении и структуры типичных для данной категории пациентов заболеваний, как, например, в Германии [3], в которых необходимо сформулировать требования к амбулаторной помощи, поскольку проблемы данной группы детей касаются около 10 % населения страны.

Известно, что к множественным рискам развития коморбидности детей, рожденных раньше срока, относится и патология зрения, в частности ретинопатия недоношенных (РН). Слепота и слабовидение вследствие РН доминируют среди причин инвалидности по зрению с раннего детства как в развитых, так и в развивающихся странах, несмотря на все достижения науки и практической медицины [4–7]. Однако формирование зрительных функций у недоношенных детей носит многофакторный характер и зависит не только от РН, но и неврологических расстройств (например, перинатальные повреждения головного мозга, детский церебральный паралич и др.), глазными проявлениями которых нередко являются атрофия зрительного нерва, нистагм, снижение

функции коркового отдела зрительного анализатора, амблиопия и другие [5, 8, 9]. Наконец, сама недоношенность/ незрелость органа зрения может способствовать развитию аномалий рефракции, нарушению электрогенеза сетчатки и приводить к запаздыванию в морфофункциональном формировании макулы, что требует своевременной адекватной очковой или контактной коррекции зрения уже в раннем детском возрасте [10–12].

В связи с этим офтальмологическое наблюдение за недоношенными детьми является важной и неотъемлемой частью педиатрического катамнеза, в основе организации которого должен быть междисциплинарный подход. Учитывая, что в отечественной медицинской литературе недостаточно отражен опыт комплексного, включая офтальмологическое, медицинского сопровождения недоношенных детей после выписки из стационара и в целом в РФ системная междисциплинарная помощь недоношенным детям и членам их семей находится на этапе разработки и внедрения, считаем актуальным представить организационные модели междисциплинарного катамнестического наблюдения в Санкт-Петербурге.

ЦЕЛЬ работы — анализ эффективности организационных моделей офтальмологического наблюдения недоношенных детей в педиатрическом катамнезе в Санкт-Петербурге.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучены отчетные формы городских межрайонных офтальмологических кабинетов катамнеза РН и отделения катамнеза недоношенных детей (дневной стационар) на базе «Детского городского многопрофильного клинического специализированного центра высоких медицинских технологий» с 1.07.2018 по 1.07. 2021.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В Санкт-Петербурге с 2010 г. организована и достаточно успешно функционирует система оказания специализированной офтальмологической помощи недоношенным детям на этапе стационара (скрининг и лазерное лечение активной РН, хирургическое лечение поздних стадий заболевания). С 2018 г. решена проблема диспансерного офтальмологического наблюдения данных пациентов на амбулаторно-поликлиническом этапе путем открытия межрайонных (из расчета один на 3 района города с учетом численности проживающего в них детского населения) специализированных консультативно-диагностических кабинетов для выявления и наблюдения младенцев с РН первых 3 лет жизни. В настоящее время в Санкт-Петербурге функционируют 5 кабинетов для наблюдения детей группы риска и детей с активной

фазой РН и один кабинет — для пациентов с рубцовой фазой заболевания.

Подробная информация о становлении и развитии в Санкт-Петербурге системы оказания специализированной относительно РН офтальмологической помощи детям, рожденным раньше срока, представлена нами в ранее опубликованных работах [9, 13].

За 3-летний период в межрайонные консультативно-диагностические кабинеты катаракты РН Санкт-Петербурга впервые обратились и продолжили диспансерное наблюдение 5860 недоношенных детей. По состоянию на 2021 г. на учете состоит 4372 недоношенных ребенка, 1488 (25,4 %) детей достигли возраста 3 лет и были направлены на дальнейшее наблюдение офтальмолога по месту жительства.

На примере деятельности одного из межрайонных кабинетов катаракты РН, организованного на базе консультативно-диагностического центра СПб ГБУЗ «ДГМ КСЦ ВМТ», мы оценили эффективность оказания данного вида офтальмологической помощи недоношенным детям за указанный период наблюдения. После выписки из неонатального отделения непрерывное динамическое наблюдение в данном кабинете продолжили 1307 недоношенных детей, что составило 22,3 % от общего числа диспансерной группы города. В зависимости от степени зрелости пациенты распределились следующим образом: по гестационному возрасту (ГВ) — глубоконедоношенные дети (ГВ $\leq$ 32 нед) — 555 (42,5 %), из них 94 (17 %) младенца родились на крайних сроках гестации (22–26 нед); по массе тела (МТ) при рождении — с очень низкой МТ ($\leq$ 1500 г) — 312 (23,9 %) детей, из них 127 (40,7 %) пациентов имели ЭНМТ ($<$ 1000 г).

Диагноз РН имел каждый второй ребенок (666; 51 %) диспансерной группы, преимущественно в активной фазе — 452 (67,9 %) ребенка, из них в абсолютном большинстве случаев (390; 86,3 %) тяжесть заболевания определялась I и II стадиями (тип 2) с благоприятным исходом заболевания. Шестидесять два (13,7 %) ребенка с тяжелой РН (тип 1) и лазерным хирургическим лечением в анамнезе наблюдались регулярно (каждые 2 нед) с целью своевременного выявления рецидива болезни или подтверждения индуцированного регресса. Рубцовую или регрессивную фазу РН имели 214 (32,1 %) пациентов, остальные недоношенные дети (641; 49 %) представляли потенциальную группу риска возникновения РН, осмотр которых проводился регулярно (каждые 2 нед) с целью выявления признаков болезни или подтверждения завершенности естественной васкуляризации сетчатки.

В процессе динамического наблюдения за течением активной РН у 12 (2,7 %) младенцев выявлены показания для первичной лазерной коагуляции сетчатки (ЛКС), которая носила urgentный характер и за счет организационных технологий, утвержденных для данной ситуации, закончилась благоприятно относительно сохранения зрительных функций в 100 % случаях. В то же время неблагоприятный исход РН, характеризующийся отслойкой сетчатки и утратой зрительных функций, отмечен у 3 детей, ранее (на этапе стационарного лечения) перенесших ЛКС, и они также были своевременно направлены на высокотехнологичное хирургическое лечение.

Таким образом, деятельность профильных межрайонных кабинетов катаракты в первую очередь обеспечивает преемственность между госпитальной и амбулаторной службами в динамическом наблюдении детей группы риска и детей с активной РН, что особенно актуально с учетом ранней выписки недоношенного ребенка (не дожидаясь набора МТ 2000 г и др.) как тренда современной неонатальной помощи.

В целом утвержденная маршрутизация детей группы риска и детей с активной и рубцовой РН в Санкт-Петербурге базируется на открытой и доступной связи между медицинскими учреждениями, оказывающими офтальмопедиатрическую помощь, и доказала свою эффективность.

Как уже отмечалось, в Санкт-Петербурге обязательно катamnестическому наблюдению офтальмолога подлежат недоношенные дети до 3-летнего возраста, в том числе и для своевременного выявления у них вновь возникающих, кроме РН, проблем со стороны органа зрения. В этой связи считаем целесообразным и рекомендуем проводить регулярный амбулаторный офтальмологический контроль в среднем каждые 6 мес, прежде всего с целью адекватной очковой или контактной коррекции выявленной аметропии, которая, как известно, является одной из частых (75–80 %) причин снижения остроты зрения и развития тяжелой амблиопии именно у недоношенных детей в раннем детском возрасте [5, 10, 12, 14]. Учитывая литературные данные об особенностях и нестабильном характере показателей рефракции у недоношенных детей в течение первых двух лет жизни, мы изучили рефракцию глаз у 120 пациентов в возрасте 3 лет, состоящих на диспансерном учете в одном из межрайонных кабинетов катаракты. Установлено, что аномалии рефракции диагностированы в 53,3 % случаев (64 ребенка), среди которых миопия определялась чаще (17,5 %), чем физиологическая гиперметропия (12,5 %), причем у каждого третьего (33,3 %) ребенка близорукость достигала средней (14,3 %) и высокой (19 %) степени. Кроме того, в спектре нарушений рефракции астигматизм ($>$ 1,5 дптр) обнаружен в 23,3 % случаев (28 детей) и анизометропия ($>$ 1,0 дптр) — в 14,2 % (17 детей). Полученные данные свидетельствуют не только о высокой частоте, но и раннем формировании рефракционных расстройств среди детей, рожденных раньше срока, что позволяет отнести данный контингент пациентов к группе потенциального риска врожденной или рано приобретенной офтальмопатологии и подтверждает необходимость регулярной диспансеризации [12, 13].

В настоящее время все большую популярность приобретает концепция раннего вмешательства, предполагающая комплексный междисциплинарный подход к работе с пациентом. Как отмечают ведущие педиатры РФ, особенно растет потребность в комплексном изучении особенностей развития и заболеваемости детей, родившихся с малым ГВ и ЭНМТ, для которых характерны «особые болезни недоношенных детей», объединенные едиными механизмами нарушений (тканевой незрелости, незавершенности васкуляризации и др.) в разных органах и системах, часто сочетающиеся у одного и того же ребенка, поэтому их нельзя рассматривать как отдельные нозологические единицы [15]. В частности, большое внимание уделяется профессиональному взаимодействию врачей различных специальностей (неонатолог, невролог, пульмонолог, офтальмолог, ортопед, специалист лучевой диагностики, психолог и др.) в процессе катamnестического наблюдения этих детей в раннем детском возрасте с целью повышения эффективности в решении отдаленных медицинских проблем.

В этой связи интересен опыт организации первого в Санкт-Петербурге специализированного отделения катаракты недоношенных детей с ЭНМТ при рождении и/или с перинатальной патологией в возрасте до 3 лет, которое функционирует с марта 2019 г. на базе ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий» в режиме дневного пребывания пациентов, в системе ОМС, и рассчитано на 30 коек.

Функция отделения — комплексное динамическое наблюдение за данной сложной категорией пациентов междисциплинарной командой специалистов с целью диагностики, лечения и профилактики отдаленных последствий глубокой недоношенности и патологии перинатального периода, снижения частоты хронических заболеваний и инвалидизации с раннего детства. Используется персонализированный подход, когда врач-неонатолог разрабатывает и координирует индивидуальные программы междисциплинарного наблюдения и раннего восстановительного лечения для каждого пациента.

В течение 2020–2021 гг. в отделении под наблюдением было 175 детей в возрасте от 6 мес до 1,5 года, из них большинство (117; 66,9 %) родились с очень низкой МТ (62; 35,5 %) и ЭНМТ (55; 31,4 %); малым ГВ (127; 72,6 %), причем почти каждый четвертый (42; 24 %) ребенок родился на крайних сроках гестации (22–27 нед), а каждый пятый (36; 20,6 %) — в результате многоплодной беременности.

Известно, что врожденная глубокая морфофункциональная незрелость/недоношенность организма, патология перинатального периода и формирование офтальмопатологии в раннем детстве являются взаимосвязанными процессами, поэтому все 100 % пациентов, находившихся на лечении в отделении катамнеза, имели показания для консультативно-диагностического осмотра офтальмологом: выраженные неврологические расстройства младенческого возраста (перинатальная энцефалопатия с гипертензионно-гидроцефальным и синдромом двигательных нарушений, кистозная форма перивентрикулярной лейкомаляции, постгеморрагическая окклюзионная шунтозависимая гидроцефалия) — 149 (85,1 %) детей; системные инфекционно-воспалительные заболевания, в том числе TORCH-инфекции, — 14 (8 %) пациентов на фоне глубокой недоношенности в анамнезе — 127 (72,6 %) детей; рубцовая РН после перенесенного лазерного лечения в активной фазе болезни — 13 (7,4 %) пациентов. В структуре выявленной патологии органа зрения преобладали заболевания, ассоциированные с неврологическими расстройствами: паретическое косоглазие, частичная атрофия зрительного нерва, нистагм. В этой связи условия детского многопрофильного стационара, в частности доступность лучевой диагностики и электрофизиологических методов исследований, позволяют в короткие сроки провести углубленное обследование. Например, зрительные вызванные корковые потенциалы являются одним из самых информативных методов исследования функциональной активности зрительного анализатора у детей, позволяющим оценить степень развития зрительной системы, особенности проведения возбуждения по зрительному пути от сетчатки до коры головного мозга, степень и уровень поражения [12, 14]. Кроме того, возможность совместного обсуждения результатов данного исследования с неврологом и/или нейрохирургом позволяет объективно определить этиологию нарушения зрения, разработать план комплексного лечения и ранней медицинской реабилитации пациента уже на первом году жизни ребенка.

ВЫВОДЫ

1. Межрайонные кабинеты катамнеза в системе ОМС являются современной формой диспансерного офтальмологического наблюдения в условиях мегаполиса за недоношенными детьми группы риска или имеющими РН, которая может быть рекомендована для широкого внедрения в практическое здравоохранение. Кроме того, принимая во внимание в целом высокую частоту зрительных расстройств среди преждевременно рожденных детей, данные кабинеты могут

взять на себя функции ранней диагностики и коррекции аметропий, дифференцированного подхода к определению этиологии косоглазия и выбору тактики лечебных мероприятий и другие.

2. Поскольку офтальмологическое наблюдение за недоношенными детьми составляет важную и неотъемлемую часть педиатрического катамнеза, перспективной моделью диспансеризации младенцев, родившихся с ЭНМТ и имеющих сочетанную перинатальную патологию, является организация отделения (дневного стационара) на базе детского многопрофильного стационара, позволяющего использовать объединенный медицинский (кадровый, материально-технический и др.) ресурс, в отличие от отдельного профильного кабинета в амбулаторно-поликлинических условиях. Это позволит оценить в целом состояние здоровья данной «критической группы населения» и достаточно рано приступить к комплексному междисциплинарному лечению и медицинской реабилитации. На основании полученной новой информации можно будет также сформировать и внедрить в практику научно обоснованную методологию динамического наблюдения и медицинского обеспечения таких пациентов.

Литература/References

1. Сахарова Е.С., Кешисьян Е.С., Алямовская Г.А. Недоношенность как медико-социальная проблема здравоохранения. Часть 3. Система последующего наблюдения за недоношенными детьми. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2017; 62 (5): 43–8. [Sakharova Ye.S., Keshishyan Ye.S., Alyamovskaya G.A. Premature birth as a medical social problem. Part 3. Methods of premature infant's follow-up. Rossijskij vestnik perinatologii i pediatrii. 2017; 62 (5): 43–8 (in Russian)]. doi: 10.21508/1027-4065-2017-62-5-43-48
2. Ахмадеева Э.Н., Валиulina А.Я. Психомоторное развитие детей, перенесших неонатальную реанимацию. Российский педиатрический журнал. 2007; 2: 43–5. [Akhmadeeva E.N., Valiulina A.Ya. The estimations of children health, gone through neonatal reanimation. Rossijskij pediatričeskij zhurnal. 2007; 2: 43–5 (in Russian)].
3. Рюдигер М. Подготовка к выписке из стационара и организация амбулаторной помощи недоношенным детям. Москва: Медицинская литература. 2015. [Ryudiger M. Preparing for discharge from the hospital and organizing outpatient care for premature babies. Moscow: Medical literature; 2015 (in Russian)].
4. Катаргина Л.А., Михайлова Л.А. Состояние детской офтальмологической службы в Российской Федерации (2012–2013 гг.). Российская педиатрическая офтальмология. 2015; 1: 5–10. [Katargina L.A., Mikhailova L.A. The current stage of the ophthalmological care service in the Russian Federation (2012–2013). Rossijskaja pediatričeskaja oftal'mologija. 2015; 1: 5–10 (in Russian)].
5. Нероев В.В., Катаргина Л.А., Коголева Л.В. Профилактика слепоты и слабости зрения у детей с ретинопатией недоношенных. Вопросы современной педиатрии. 2015; 14 (2): 265–70. [Neroev V.V., Katargina L.A., Kogoleva L.V. The prevention of blindness and visual impairment in children with retinopathy of prematurity. Voprosy sovremennoj pediatrii. 2015; 14 (2): 265–70 (in Russian)]. doi: 10.15690/vsp.v14i2.1296
6. Сайдашева Э.И., Горелик Ю.В., Буяновская С.В., Ковшов Ф.В. Ретинопатия недоношенных: особенности течения и результаты лечения у детей со сроком гестации менее 27 нед. Российская педиатрическая офтальмология. 2015; (2): 28–32. [Saydasheva E.I., Gorelik Yu.V., Buyanovskaya S.V., Kovshov F.V. Retinopathy of prematurity: the course and results of treatment in children with gestational age less than 27 weeks. Rossijskaja pediatričeskaja oftal'mologija. 2015; (2): 28–32 (in Russian)].
7. Симаходский А.С., Севостьянова Л.Д., Горелик Ю.В., Лукашова Ю.В. Медико-социальные аспекты формирования инвалидности детей младшей возрастной группы в Санкт-Петербурге за 2008–2017 годы. Профилактическая и клиническая медицина. 2019; 3 (72): 27–32. [Simakhodsky A.S., Sevastianova L.D., Gorelik U.V., Lukashova U.V. Medical and social aspects of disability development in children of younger age groups Saint Petersburg during 2008–2017. Profilaktičeskaya i kliničeskaya meditsina. 2019; 3 (72): 27–32 (in Russian)].
8. Сайдашева Э.И., Крюков Е.Ю., Шугарева Л.М. Неонатальные внутрижелудочковые кровоизлияния головного мозга: междисциплинарный подход к оказанию специализированной медицинской помощи. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2010; 31 (3): 88–91. [Saidasheva E., Kryukov E., Chshugareva L. Neonatal intraventricular hemorrhages brain: the interdisciplinary approach to rendering of specialized medical aid. Vestnik Rossijskoj voenno-meditsinskoj akademii. 2010; 31 (3): 88–91 (in Russian)].

9. Сайдашева Э.И., Фомина Н.В., Баранов А.В., Корлякова М.Н. Принципы организации офтальмоневрологической помощи в СПб. Российская педиатрическая офтальмология. 2012; (2): 39–43. [Saidasheva E.I., Fomina N.V., Baranov A.V., Korlyakova M.N. The principles of organization of ophthalmological care in sankt-peterburg. Rossijskaja pediatričeskaja oftal'mologija. 2012; (2): 39–43 (in Russian)].
10. Катаргина Л.А., Коголева Л.В., Мамакаева И.Р. Особенности рефрактогенеза у детей с РН в первые годы жизни. Российская педиатрическая офтальмология. 2011; 4 (1): 12–5. [Katargina L.A., Kogoleva L.V., Mamakayeva I.R. Features of refractogenesis in children with retinopathy of prematurity in the first years of life. Rossijskaja pediatričeskaja oftal'mologija. 2011; 4 (1): 12–5 (in Russian)]. doi: <https://doi.org/10.17816/rpoj37418>
11. Катаргина Л.А., Рудницкая Я.Л., Коголева Л.В. Влияние коррекции аномалий рефракции в сенситивном периоде на морфофункциональное развитие макулы у детей с ретинопатией недоношенных. Российский офтальмологический журнал. 2013; 6 (1): 8–12. [Katargina L.A., Rudnitskaya Ya.L., Kogoleva L.V. The impact of correction of refraction anomalies in the sensitive period on morphologic and functional development of the macula in babies with retinopathy of prematurity. Russian ophthalmological journal. 2013; 6 (1): 8–12 (in Russian)].
12. Коголева Л.В., Катаргина Л.А. Факторы нарушений зрения и алгоритм диспансерного наблюдения пациентов, перенесших ретинопатию недоношенных. Российская педиатрическая офтальмология. 2016; 11 (2): 770–7. [Kogoleva L.V., Katargina L.A. The factors responsible for impairment of vision and the algorithm for the regular medical check-up of the patients following retinopathy of prematurity. Rossijskaja pediatričeskaja oftal'mologija. 2016; 11 (2): 770–7 (in Russian)]. doi: [10.18821/1993-1859-2016-11-2-70-77](https://doi.org/10.18821/1993-1859-2016-11-2-70-77)
13. Сайдашева Э.И., Буяновская С.В., Алексеев Ю.А. и др. Диспансерное офтальмологическое наблюдение недоношенных детей в СПб: итоги и перспективы. Профилактическая и клиническая медицина. 2021; 1 (78): 53–7. [Saidasheva E.I., Buynovskaya S.V., Alekseev Yu.A., et al. Ophthalmological examination of premature children in Saint-Petersburg: results and prospects. Profilaktičeskaya i kliničeskaya meditsina. 2021; 1 (78): 53–7 (In Russian)]. doi: [10.47843/2074-9120_2021_1_eng](https://doi.org/10.47843/2074-9120_2021_1_eng)
14. Wu W.C., Lin R.I., Shin C.P. Visual acuity, optical components, and macular abnormalities in patients with a history of prematurity. Ophthalmology. 2012; 119: 1907–16. doi: [10.1016/j.ophtha.2012.02.040](https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2012.02.040)
15. Шабалов Н.П. Неонатология. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2016. [Shabalov N.P. Neonatology. Moscow: GEOTAR-Media; 2016 (in Russian)].

Вклад авторов в работу: Э.И. Сайдашева — концепция, написание статьи, анализ литературы и результатов; Е.В. Плотнокова — дизайн исследований, финальное редактирование; С.В. Биличенко — сбор материала, анализ результатов; В.И. Шилина — сбор материала и анализ результатов.

Author's contribution: E.I. Saidasheva — concept and design of the study, writing of the article, analysis of the literature and results; E.V. Plotnikova — concept of the study, final editing of the article; S.V. Bilichenko — data collection and results analysis; V.I. Shilina — data collection and results analysis.

Поступила: 15.11.2021. Переработана: 28.11.2021. Принята к печати: 30.11.2021
Originally received: 15.11.2021. Final revision: 28.11.2021. Accepted: 30.11.2021

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

¹ СПб ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический специализированный центр высоких медицинских технологий», ул. Авангардная, д. 14, Санкт-Петербург, 198205, Россия

² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ул. Кирочная, д. 41, Санкт-Петербург, 191015, Россия

Эльвира Ирековна Сайдашева — д-р мед. наук, врач-офтальмолог¹, профессор кафедры офтальмологии², ORCID 0000-0003-4012-7324

Елена Владимировна Плотнокова — главный врач¹

Светлана Викторовна Биличенко — канд. мед. наук, заведующая отделением катаракты недоношенных детей¹

Виктория Игоревна Шилина — врач-офтальмолог¹

Для контактов: Эльвира Ирековна Сайдашева,
esaidasheva@mail.ru

¹ City Multidisciplinary Specialized Clinical Children's Center for High Medical Technologies, 14 Avangardnaya St., St. Petersburg, 198205, Russia

² I.I. Mechnikov North-Western State Medical University, 41 Kirochnaya St., St. Petersburg, 191015, Russia

Elvira I. Saidasheva — Dr. of Med. Sci., ophthalmologist¹, professor of chair of ophthalmology², ORCID 0000-0003-4012-7324

Elena V. Plotnikova — Chief physician¹

Svetlana V. Bilichenko — Cand. of Med. Sci., head of department of follow-up of premature children¹

Viktoria I. Shilina — ophthalmologist¹

Contact information: Elvira I. Saidasheva,
esaidasheva@mail.ru