

Проблема аметропий у детей в Российской Федерации

Е.Ю. Маркова¹Л.Ю. Безмельницына²О.В. Курганова¹Н.А. Пронько³Л.В. Венедиктова³

¹ ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Беснудниковский бульвар, 59а, Москва, 127486, Российская Федерация

² ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко»
ул. Воронцово Поле, 12, стр. 1, Москва, 105064, Российская Федерация

³ Филиал № 1 детской городской поликлиники № 12
ул. Елецкая, 35, корп. 1, Москва, 115583, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2018;15(2S):40–44

Нарушения рефракции остаются одной из наиболее актуальных проблем детской офтальмологии. В настоящее время отмечаются изменения подходов к организации диспансерного наблюдения детского населения, что обуславливает необходимость проведения комплексной клинико-экономической оценки их эффективности. **Цель:** разработка рекомендаций по совершенствованию организации офтальмологической помощи детям с аномалиями рефракции. **Методы.** Ретроспективный анализ типичной практики ведения пациентов с аметропией и косоглазием. Для диагностики были использованы визометрия, определение характера зрения, цветоощущения, рефракции манифестной и циклоплегической, объема и резервов аккомодации, офтальмоскопия, биомикроскопия, электрофизиологическое исследование (ЭФИ), оптическая когерентная томография (ОСТ), фундусграфия. Данные были обработаны с применением математических методов и описательной статистики. При проведении клинико-экономического анализа применялось моделирование, анализ влияния на бюджет и бремени болезни. **Результаты.** В исследование было включено 635 детей в возрасте от 5 до 7 лет. В зависимости от возраста, когда была диагностирована аметропия, выделены 3 группы: в группе I (318 пациентов) диагноз был поставлен до 1 года, в группе II (190 пациентов) — от 1 до 3 лет, в группе III (127 пациентов) — от 3 до 7 лет. Найдена прямая зависимость между сроками диагностики аметропии и частотой развития таких осложнений как амблиопия, нарушение бинокулярного зрения и развитие косоглазия. По результатам клинико-экономического анализа некоррегированные аномалии рефракции у детей характеризуются высоким уровнем экономического и социального бремени болезни (чем старше возраст выявления аметропии, тем выше прямые медицинские и немедицинские затраты). В отношении немедицинских затрат установлено, что снижение частоты курсов в кабинете охраны зрения и оперативного лечения приводит к сокращению выплат родителям по листам временной нетрудоспособности. **Выводы.** Оптимальным, с позиций клинической и экономической эффективности, является возраст пациентов для проведения обследования, касающегося наличия аномалии рефракции, до 1 года.

Ключевые слова: аметропии, косоглазие, бинокулярное зрение, амблиопия, экономические аспекты, медицинские затраты, бремя болезни

Для цитирования: Маркова Е.Ю., Безмельницына Л.Ю., Курганова О.В., Пронько Н.А., Венедиктова Л.В. Проблема аметропий у детей в Российской Федерации. *Офтальмология*. 2018;15(2S):40–44. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2018-2S-40-44>

Прозрачность финансовой деятельности: Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах

Конфликт интересов отсутствует



Problem of Ametropia in Children in Russian Federation

E.Yu. Markova¹, L.Yu. Bezmelnitsyna², O.V. Kurganova¹, N.A. Pron'ko³, L.V.Venediktova³

¹ The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution
Beskudnikovskiy Blvd., 59a, Moscow 127486, Russia

² N.A. Semashko Research Institute of Public Health
Vorontsovo Field str., 12–1, Moscow, 105064, Russia

³ Pediatric Polyclinic № 12, Branch № 1
Eletskaya str., 35–1, Moscow, 115583, Russia

ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2018;15(2S):40–44

Refractive errors are remaining one of the most important problems in pediatric ophthalmology. At present, there are changes in organization approaches of prophylactic medical examinations in children. It causes the necessary of comprehensive clinical and economic assessment of their effectiveness. **Purpose:** to develop the recommendations for improvement of ophthalmological care for children with refractive errors. For diagnostics we used visometry, determination the vision characteristics, determination of chromosensitivity, biomicroscopy, definition of refraction of manifest and cycloplegic, determination of volume and accommodation reserves, ophthalmoscopy, electrophysiological study (EFI), optical coherence tomography (OCT), fundusography. **Methods.** A retrospective analysis of typical practice of treatment patients with amblyopia and strabismus was organized. Data was processed with mathematical methods and descriptive statistics. Modeling, Budget impact and burden of diseases analyses were used for clinico-economical evaluation. **Results.** 636 patients aged from 5 to 7 years old were included. Depending on the age of the diagnosis of ametropia, three groups were identified. Group I (318 patients): the diagnosis was detected up to 1 year, group II (190 patients) — at the age from 1 to 3 years, Group III: (127 patients) from 3 to 7 years. A direct correlation between the age of ametropia diagnostics and frequency such complications as amblyopia, disturbance of binocular vision and strabismus development of strabismus was established. According to the results of clinical and economic analysis, uncorrected refractive errors in children are characterized by a high level of economic and social burden of disease (the older the age of ametropia diagnosis caused increase of direct medical and non-medical costs). With regard to non-medical costs, we established that a reduction the frequency of courses in vision office and operational treatment results in a reduction in payments to parents on temporary incapacity sheets. **Conclusion:** the optimal age for diagnostics of refractive errors in up to 1 year from both clinical and economic perspective.

Keywords: ametropia, strabismus, binocular vision, amblyopia, economic aspects, medical costs, disease burden

For citation: Markova E.Yu., Bezmelnitsyna L.Yu., Kurganova O.V., Pron'ko N.A., Venediktova L.V. Problem of Ametropia in Children in Russian Federation. *Ophthalmology in Russia*. 2018;15(2S):40–44. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2018-2S-40-44>

Financial Disclosure: No author has a financial or property interest in any material or method mentioned

There is no conflict of interests

Вопрос эффективности лечения нарушений рефракции и их осложнений сохраняет свою актуальность. Так в России, по данным Министерства здравоохранения за 2015–2016 гг., более 1 миллиона детей страдает указанной патологией: миопией, гиперметропией, астигматизмом, амблиопией и косоглазием [1–2]. Аметропия составляет до 6% в структуре инвалидности по зрению. Доля инвалидов по зрению с детства равна 20,7% от общего числа инвалидов по зрению в РФ [1–2].

Возраст, когда была диагностирована аметропия и начато лечение, имеет принципиальное значение для прогноза исходов аметропии [3]. В нашей стране есть опыт диагностики аметропии в возрасте до 1 года, что обуславливает раннее выявление аметропий и их коррекцию для создания оптимальных условий формирования зрительного анализатора [4–9].

В современные подходы к диспансерным осмотрам детей претерпевают изменения (Приказ № 514н МЗ РФ от 10 августа 2017 года) и приближаются к таким же, какие приняты в США и Западной Европе [13]. В частности в Германии и Великобритании, скрининг аметропии проводят у ребенка не ранее, чем в 3–4 года, при этом первичную диагностику выполняет ортоп-

тист [19–21]. Ввиду многолетнего опыта применения клинко-экономической оценки технологий здравоохранения в указанных странах можно предположить, что сроки диспансерных осмотров у детей были определены с позиций как клинической, так и экономической эффективности [14–17]. Учитывая особенности организации системы здравоохранения каждой отдельной страны, перенос результатов клинко-экономических исследований из одной страны в другую крайне нежелателен и может повлечь за собой выраженные негативные клинические и экономические последствия [11–12].

Для определения оптимального возраста для диагностики нарушений рефракции в условиях нашей страны необходимо проведение комплексного клинко-экономического анализа как с позиции лиц, принимающих решения в области здравоохранения, так и с позиции самих пациентов и их родственников, что обуславливает актуальность данного исследования [18].

Таким образом, целью работы стала клинко-экономическая оценка комплекса технологий здравоохранения, применяемых для диагностики и терапии аметропии у детей в условиях Российской Федерации.

Для реализации цели исследования были выделены следующие задачи:

1. Изучить литературные данные и нормативные документы по проблеме.
2. Разработать методику исследования.
3. Изучить типичную практику диагностики и лечения детей с аметропией.
4. Провести комплексный клинико-экономический анализ схем диагностики и терапии.
5. Разработать практические рекомендации по оптимизации медицинской помощи изучаемому контингенту пациентов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Базой исследования послужила Детская городская поликлиника № 12 Филиал № 1 ДЗМ. Выбор данного учреждения в качестве базы обусловлен наличием специализированного офтальмологического отделения, в состав которого входит кабинет охраны зрения (КОЗ) и профильный в отношении патологии органа зрения детский сад. Период проведения исследования — декабрь 2014 — апрель 2017 г. Дизайн исследования: ретроспективный анализ первичной медицинской документации.

Критерии включения: содружественное косоглазие в возрасте от 5 до 7 лет.

Критерии исключения: паралитическое косоглазие и органические изменения зрительного анализатора у детей.

В зависимости от возраста, когда была диагностирована аметропия, выделены 3 группы:

Группа I (318 человек — 50%) — аномалия рефракции и косоглазие выявлены на первом году жизни.

Группа II (190 человек — 30%) — аномалия рефракции и косоглазие выявлены в возрасте от 1 до 3 лет.

Группа III (127 человек — 20%) — очковая коррекция была назначена в возрасте от 3 до 7 лет.

Для оценки офтальмологического статуса были использованы визометрия, определение характера зрения, цветоощущения, рефракции манифестной и циклоплегической, объема и резервов аккомодации, офтальмоскопия, биомикроскопия, электрофизиологическое исследование (ЭФИ), оптическая когерентная томография (ОСТ), фундусграфия. Комплекс терапии косоглазия включал следующие этапы:

1. плеоптика — комплекс мероприятий, направленных на подбор очков (в условиях циклоплегии) и лечение амблиопии (окклюзия, нормализация фиксации и повышение остроты зрения путем раздражения светом сетчатки);
2. ортоптика — мероприятия, направленные на формирование бинокулярно-стереоскопического зрения;
3. хирургическое лечение (при неаккомодационном косоглазии);
4. диплоптика — метод, основанный на вызове двоения предмета, благодаря которому развивается способ-

ность самостоятельно восстанавливать бинокулярное зрение.

Детализация лечения различных видов косоглазия и критерий излечения определяются уточненным диагнозом.

Для обработки данных были использованы математический и статистический методы. Кроме того, были применены методы оценки технологий здравоохранения (ОТЗ): моделирование, анализ бремени болезни и влияния на бюджет [13]. Для анализа бремени болезни был использован метод экстраполяции с учетом сведений о распространенности аномалий рефракции в Российской Федерации (РФ). Анализ влияния на бюджет учитывает все возможные затраты, связанные с заболеванием при использовании различных схем лечения в рамках рассматриваемого бюджета [14].

Расчет прямых медицинских затрат проводился по формуле:

$$\text{Собщ} = \text{СД} + \text{СКОЗ} \cdot \text{NКОЗ} + \text{СКО} \cdot \text{Nко} + \text{СОЛ} \cdot \text{РОЛ},$$

где Собщ — общие затраты; СД — затраты на диагностику; СКОЗ и NКОЗ — затраты на ортоптическое лечение в кабинетах охраны зрения (КОЗ) и количество курсов лечения; СКО и Nко — затраты на контрольные осмотры и количество осмотров; СОЛ и РОЛ — затраты на оперативное лечение и доля детей, которым требовалась операция.

При анализе немедицинских затрат учитывались выплаты по листам временной нетрудоспособности и инвалидности (в случае ее подтверждения) лицам, осуществляющим уход за детьми.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Пациентам группы I (318 человек) аметропия была диагностирована в возрасте до 1 года. Они получали следующее лечение: очковую коррекцию в соответствии с данными рефракции в условиях циклоплегии с поправкой на тонус цилиарной мышцы 0.5 или 1.0–1.5 дптр (при гиперметропии и сходящемся косоглазии) и плеоптическое лечение (окклюзии на 5–6 часов в день). В дальнейшем дети группы I за 2 года, начиная с возраста 3.5–4 лет получили до 6 курсов терапии в Кабинете охраны зрения (КОЗ). После 3 курсов лечения отмечалась положительная динамика: повышение остроты зрения в очках до 0.91 ± 0.07 , развитие бинокулярного характера зрения, уменьшение угла девиации по Гиршбергу в очках. Хирургическое лечение по поводу косоглазия получили 19 человек (6%).

В группе II (190 человек) на начальном этапе также была использована очковая коррекция и плеоптика (заклейки). Примерно с 4 лет дополнительно применяли ортоптическое лечение в КОЗ (дети в среднем получили до 10–12 курсов терапии за 3 года). В 6–7 лет у 54 человек (70%) отмечали положительный результат: повышение остроты зрения в очках (до 0.91 ± 0.04), развитие бинокулярного зрения, уменьшение угла девиации по Гиршбер-

гу в очках. У 57 человек (30%) удалось остроту зрения в очках повысить до 0.6 ± 0.04 , но амблиопия слабой степени сохранялась (в начале лечения имела место амблиопия средней степени). 49 человек (26%) в возрасте 5–6 лет были прооперированы по поводу косоглазия.

Группа III (127 человек) — диагностику аметропии и очковую коррекцию использовали в возрасте от 3 до 7 лет. У 35 детей (28%) отмечалась амблиопия высокой степени (по данным ЭФИ с неблагоприятным прогнозом для лечения). Дети получили в среднем 10 и более курсов лечения с интервалом в 3–4 месяца. 48 человек (38%) в возрасте 5–6 лет были прооперированы по поводу косоглазия. С учетом поздней диагностики и несвоевременного начала лечения добиться высоких результатов остроты зрения в очках ($0.9–1.0$) не удалось, а именно, у 22% пациентов острота зрения в очках составила $0,26 \pm 0,04$, у 28% — $0,08 \pm 0,025$.

Первый этап клинко-экономического анализа включал анализ прямых медицинских затрат. Расчет проведен на основании тарифов Московского городского фонда обязательного медицинского страхования (МГФОМС). Прямые медицинские затраты включали стоимость первичной диагностики и последующего динамического наблюдения офтальмологом, курсы ортоптического лечения в кабинетах охраны зрения (КОЗ) и оперативное лечение.

В таблице представлены значения среднего показателя прямых медицинских затрат на пациента в каждой группе.

Таблица. Средний показатель прямых медицинских затрат на пациента в подгруппе

Table. Average direct medical costs for a patient in a subgroup

Группа в зависимости от возраста диагностики аметропии Group, depending on the age of the diagnosis of ametropia	Прямые медицинские затраты (руб.) Direct medical costs (RUB)
Группа I (первый год жизни) Group I (first year of life)	84 949
Группа II (от 1 до 3 лет) Group II (1–3 years)	91 755
Группа III (от 3 до 7 лет) Group III (3–7 years)	105 784

Анализ структуры прямых медицинских затрат показал, что при раннем выявлении аномалии рефракции уровень прямых медицинских затрат на диагностику выше по сравнению с группами II и III, однако затраты на ортоптическое лечение ниже.

При проведении клинко-экономической оценки с применением анализа бремени болезни и влияния на бюджет были использованы данные о распространенности изучаемой патологии в России. По данным главного внештатного офтальмолога Министерства здравоохранения РФ профессора Нероева В.В. около 350 тыс. детей страдает нарушениями рефракции [1]. В результате

было установлено, что при своевременной диагностике и терапии аметропий ежегодные затраты из государственного бюджета составляют 16 млрд. рублей, в случае более поздней диагностики — до 22 млрд рублей. Таким образом, в рамках РФ при раннем выявлении аметропий и их коррекции возможно снижение затрат на 6–7 млрд рублей в год.

Анализ немедицинских затрат показал, что ранняя диагностика аметропий позволяет обеспечить экономии средств как с позиции пациентов, так и лиц, осуществляющих уход за ними (родителей и ближайших родственников), в среднесрочной и долгосрочных перспективах. Так снижение частоты курсов в КОЗ и оперативного лечения приводит к сокращению выплат родителям по листам временной нетрудоспособности. А сокращение частоты развития осложнений амблиопии обеспечивает благоприятный прогноз по снижению показателя инвалидности, что сократит социальные выплаты на текущий момент и увеличит число работоспособного населения в будущем.

Выводы

1. У каждого второго ребенка с косоглазием своевременно не диагностируются аномалии рефракции на 1 году жизни, когда адекватная коррекция особенно важна для развития зрительных функций и нервной системы ребенка.
2. Некорригированные аномалии рефракции у детей приводят к амблиопии и нарушению формирования бинокулярного зрения, характеризуются высоким уровнем экономического и социального бремени болезни (чем старше возраст выявления аномалий рефракции, тем выше уровень прямых и непрямых медицинских, а также немедицинских затрат).
3. Ранняя коррекция аномалий рефракции и плеоптическое лечение у детей дает положительный результат (у 70% детей отмечается положительная динамика — повышение остроты зрения в очках, формирование бинокулярного зрения, уменьшение или отсутствие угла девиации).
4. Анализ влияния на бюджет в среднесрочной перспективе показал, что своевременная диагностика аномалий рефракции позволяет сократить прямые медицинские затраты на лечение осложнений, а также немедицинские затраты, связанные с оплатой листов временной нетрудоспособности и другими социальными выплатами.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Маркова Е. Ю. — концепция и дизайн исследования, курация клинических аспектов обследования больных, анализ законодательной базы по вопросам оказания специализированной медицинской помощи детям;
Безмельницкая Л. Ю. — написание текста, подготовка иллюстраций клинко-экономического анализа;
Курганова О. В. — создание базы данных, математическая, статистическая обработка материала;
Венедиктова Л.В. — организация профилактических осмотров, сбор первичного материала;
Пронько Н. А. — предоставление базы для проведения исследования.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Нероев В.В. Организация офтальмологической помощи населению Российской Федерации. *Вестник офтальмологии*. 2014;30(6):8–12. [Neroev V. V. Organization of ophthalmological service in Russian Federation. *Annals of Ophthalmology=Vestnik oftalmologii*. 2014;30(6):8–12. (In Russ.)]
- Катаргина Л.А., Михайлова Л.А. Состояние детской офтальмологической службы в Российской Федерации (2012–2013). *Российская педиатрическая офтальмология*. 2015;10(1):5–10. [Katargina L.A., Mikhailova L.A. Status of children's ophthalmology service in the Russian Federation (2012–2013 Russian Pediatric Ophthalmology=Rossiiskaya pediatricheskaya oftalmologiya. 2015;10(1):5–10. (In Russ.)]
- Маркова Е.Ю., Курганова О.В., Венедиктова Л.В., Безмельницкая Л.Ю. Ретроспективный анализ пациентов с косоглазием. *Катарактальная и рефракционная хирургия*. 2015;15(2):47–50. [Markova E. Yu., Kurganova O. V., Venediktova L. V., Bezmel'nitsyna L. Yu. Strabismus: retrospective analysis. *Cataract and refractive surgery=Kataraktalnaya i refraktsionnaya khirurgiya*. 2015;15(2):47–50. (In Russ.)]
- Аветисов Э.С., Ковалевский Е.И., Хватова А.В. Руководство по детской офтальмологии. Москва: Медицина; 1987:496. [Avetisov E.S., Kovalevskiy Ye.I., Khvatova A.V. Redaktor A.A. Bochkareva. Guidelines for Pediatric Ophthalmology Moskva: Meditsina; 1987:496. (In Russ.)]
- Аветисов С.Э., Кащенко Т.П., Шамшинова А.М. Зрительные функции и их коррекция у детей. Москва: Медицина; 2005:872. [Avetisov S.E., Kashchenko T.P., Shamshinova A.M. Visual functions and their correction in children. Moskva: Meditsina; 2005:872. (In Russ.)]
- Катаргина Л.А., Коголева Л.В., Мамакаева И.Р. Особенности рефракции у детей с ретинопатией недоношенных в дошкольном возрасте. *Современная оптометрия*. 2011;2:15–18. [Katargina L.A., Kogoleva L.V., Mamakaeva I.R. Features of refraction in children with retinopathy of prematurity in the preschool years. *Modern optometry=Sovremennaya optometriya*. 2011;2:15–18. (In Russ.)]
- 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. Effect of correction of errors of refraction in a sensitive period in the development of macular morphology and function in children with retinopathy of prematurity. *Russian ophthalmological journal=Rossiyskiy oftalmologicheskij zhurnal*. 2013;6(1):8–12. (In Russ.)]
- Никифоров А.С., Гусева М.Р. Офтальмоневрология. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2014:656. [Nikiforov A. S., Guseva M. R. Ophthalmoneurology. Moscow, GEOTAR-Media, 2014:656. (In Russ.)]
- Коголева Л.В., Катаргина Л.А. Факторы нарушений зрения и алгоритм диспансерного наблюдения пациентов, перенесших ретинопатию недоношенных. *Российская педиатрическая офтальмология*. 2016;11(2):70–76. [Kogoleva L.V., Katargina L.A. Factors impairment and clinical supervision algorithm patients undergoing retinopathy of prematurity] Factors of visual impairment and the algorithm of dispensary observation of patients who underwent retinopathy of prematurity. *Russian Pediatric Ophthalmology=Rossiiskaya pediatricheskaya oftalmologiya*. 2016;11(2):70–76. (In Russ.)]
- Хабриев Р.У., Ягудина Р.И., Правдюк Н.Г. Оценка технологий здравоохранения. Москва: Медицинское информационное агентство; 2013:416. [Khabriev R. U., Yagudina R. I., Pravdyuk N. G. Assessment of public health technologies. Moscow, MIA, 2013:416. (In Russ.)]
- Ливен Аннеманс. Экономика здравоохранения для не экономистов. Введение в концепции, методы и трудности экономической оценки в здравоохранении. Москва: Ньюдиамед; 2010:120. [Liven Annemans. Health Economics for Non-Economists. *Introduction to the concepts, methods and difficulties of economic evaluation in health care*. Moskva: N'yudiamed; 2010:120. (In Russ.)]
- Vorobyev P., Bezmel'nitsyna L., Holownia M. The organization of the health care system in the Russian Federation. *J. Health Policy Outcomes Res*. 2012;2:6–10. DOI: 10.7365/JHPOR.2012.1.16
- Snowdon S.K., Stewart-Brown S.L. Preschool vision screening. *Health Technol Assess* 1997;1:1–83.
- Traboulsi E.I., Cimino H., Mash C. Vision First, a program to detect and treat eye diseases in young children: the first four years. *Trans. Am. Ophthalmol. Soc*. 2008;106:179–85. DOI: 10.4103/0301-4738.86317
- Kvarnström G., Jakobsson P, Lennerstrand G. Visual screening of Swedish children: an ophthalmological evaluation. *Acta Ophthalmol Scand*. 2001 Jun;79(3):240–4.
- Pediatric Eye Disease Investigator Group. A randomized trial of patching regimens for treatment of moderate amblyopia in children. *Arch Ophthalmol* 2003;121:603–11.
- Cordonnier M. Screening for refractive errors in children. *Compr Ophthalmol Update*. 2006 Mar-Apr; 7(2): 63–75.
- Käsmann-Kellner B., Heine M, Pfau B, Singer A, Ruprecht KW. Screening for amblyopia, strabismus and refractive abnormalities in 1,030 kindergarten children. [Article in German] *Klin Monbl Augenheilkd*. 1998 Sep; 213(3):166–73.
- Upton P., Lawford J., Eiser C. Parent-child agreement across child health-related quality of life instruments: A review of the literature. *Qual Life Res* 2008; 17:895–913. DOI: 10.1007/s1136-008-9350-5
- König H.H., Barry J.C, Leidl R., et al. Cost-effectiveness of orthoptic screening in kindergarten: a decision-analytic model. *Strabismus*. 2000 Jun;8(2):79–90.
- Thorburn R., Roland M. The effectiveness of preschool vision screening by health visitors. *Br. J. Community Nurs*. 2000 Jan; 5(1):41–4.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ФГАУ «МНТК “Микрохирургия глаза” им. академика С.Н. Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Маркова Елена Юрьевна
доктор медицинских наук, зав. отделом микрохирургии и функционально реабилитации глаза у детей
Бескудниковский бульвар, 59а, Москва, 127486, Российская Федерация
ORCID 0000-0002-4981-0755

ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко»
Безмельницкая Людмила Юрьевна
кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник
ул. Воронцово Поле, 12, стр. 1, Москва, 105064, Российская Федерация
ORCID 0000-0001-7327-1424

ФГАУ «МНТК “Микрохирургия глаза” им. академика С.Н. Федорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Курганова Олеся Владимировна
аспирант
Бескудниковский бульвар, 59а, Москва, 127486, Российская Федерация

Филиал № 1 детской городской поликлиники № 12
Пронько Николай Александрович
главный врач
ул. Елецкая, 35, корп. 1, Москва, 115583, Российская Федерация

Филиал № 1 детской городской поликлиники № 12
Венедиктова Любовь Владимировна
зав. офтальмологическим отделением
ул. Елецкая, 35, корп. 1, Москва, 115583, Российская Федерация

ABOUT THE AUTHORS

S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution
Markova Elena Y.
MD, head of department “Microsurgery and functional rehabilitation of the eye in children” Beskudnikovskiy Blvd., 59a, Moscow, 127486, Russia
ORCID 0000-0002-4981-0755

N.A. Semashko National Research Institute for Public Health
Bezmel'nitsyna Lyudmila Yu.
PhD, leading researcher
Vorontsovo Pole str., 12–1, Moscow, 105064, Russia
ORCID 0000-0001-7327-1424

S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution
Kurganova Olesya V.
postgraduate student
Beskudnikovskiy Blvd., 59a, Moscow, 127486, Russia

Children's city polyclinic № 12, Branch № 1
Pron'ko Nikolay A.
head of Children's city polyclinic № 12, Branch № 1
Yeletskaaya str., 35, building 1, Moscow, 115583, Russia

Children's city polyclinic № 12, Branch № 1
Venediktova Liubov V.
head of ophthalmological department
Yeletskaaya str., 35, building. 1, Moscow, 115583, Russia