

Биноккулярная фактоэмульсификация катаракты: мнение российских офтальмологов



Д.Ф. Покровский



И.Б. Медведев

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ул. Островитянова, 1, Москва, 117997, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2022;19(1):98–103

Цель: анализ мнения российских офтальмологов относительно проведения биноккулярной фактоэмульсификации катаракты (БФЭК). **Методы.** Исследование выполнено с участием 184 офтальмологов, активно занимающихся хирургическим лечением катаракты, которым был представлен разработанный авторами опросник, основанный на трех основных разделах («Я использую в практике БФЭК»; «Я не использую в практике БФЭК»; «Я не использую, но раньше выполнял БФЭК»), включающий в каждом из разделов ряд уточняющих вопросов и возможных ответов («Не важно»; «Имеет значение»; «Важно»; «Очень важно»). При этом анализ возможных ответов был выполнен по суммированию двух возможных вариантов: «Отрицательное мнение» («Не важно» + «Имеет значение») и «Положительное мнение» («Важно» + «Очень важно»). Возраст интервьюированных колебался в диапазоне от 26 до 58 лет (средний возраст $36,2 \pm 1,9$ года), стаж хирургической деятельности по выполнению фактоэмульсификации катаракты составлял преимущественно более 5 лет (76 %). **Результаты.** Полученные данные свидетельствуют, что 36 опрошенных (19,8 %) используют в своей практической деятельности БФЭК, 114 (61,8 %) — не применяют БФЭК; 34 (18,4 %) — не используют, но ранее применяли БФЭК. При этом объем БФЭК, выполняемых в один и тот же день, составляет (у 84 % опрошенных) не более 20 % от общего числа выполненных операций. В рамках оценки основных факторов, в соответствии с которыми (по мнению офтальмохирурга) пациенту предлагается выполнение БФЭК, ведущим (по соотношению «положительного» и «отрицательного» мнений) является меньшее посещение клиники и временные затраты для пациента. Ведущими причинами отказа от проведения БФЭК офтальмохирургами, не использующими данную технологию, являются возможное возникновение эндофтальмита, риск ошибки в расчете ИОЛ и медико-юридические проблемы. **Заключение.** Проведенное анкетирование отечественных офтальмологов свидетельствует о низкой распространенности технологии БФЭК, что связано преимущественно с возможными рисками послеоперационных инфекционных осложнений, отсутствием стандартного протокола оперативного вмешательства, а также медико-правовыми аспектами. В целях более широкого применения БФЭК, особенно в сложной эпидемиологической ситуации, необходимо проведение комплекса мероприятий медико-образовательной и медико-экономической направленности.

Ключевые слова: отсроченная последовательная двусторонняя хирургия катаракты, немедленная последовательная двусторонняя хирургия катаракты, эндофтальмит, анкетирование

Для цитирования: Покровский Д.Ф., Медведев И.Б. Биноккулярная фактоэмульсификация катаракты: отношение российских офтальмологов. *Офтальмология*. 2022;19(1):98–103. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2022-1-98-103>

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

Конфликт интересов отсутствует

Благодарности: авторы выражают благодарность д.м.н. Куроедову А.В. за помощь в наборе анкетного материала.



Immediately Sequential Bilateral Cataract Surgery: the Opinion of Russian Ophthalmologists

D.F. Pokrovsky, I.B. Medvedev

Pirogov Russian National Research Medical University
Ostrovityanova str., 1, Moscow, 117997, Russian Federation

ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2022;19(1):98–103

Purpose. A study of the attitude of Russian ophthalmologists to Immediately Sequential Bilateral Cataract Surgery (ISBCS). **Methods.** The study was carried out with the participation of 184 ophthalmologists actively performing cataract surgery, who were presented (in personal contact or via the Internet) a questionnaire developed by the authors, based on three main sections ("I use ISBCS in practice"; "I do not use ISBCS in practice"; "I don't use, but I did ISBCS before"), which includes in each of the sections a number of clarifying questions and possible answers ("Doesn't matter"; "Matters"; "Important"; "Very important"). At the same time, the analysis of possible answers was carried out by summing up two possible options — "Negative" opinion ("Not important" + "Matters") and "Positive opinion" ("Important" + "Very important"). The age of the interviewed ranged from 26 to 58 years (mean age 36.2 ± 1.9 years), the experience of surgical activity in performing cataract phacoemulsification was predominantly (76 %) more than 5 years. **Results.** The data obtained indicate that 36 respondents (19.8 %) use ISBCS in their practice, 114 (61.8 %) do not use ISBCS; 34 (18.4 %) — do not use, but previously used ISBCS. At the same time, the volume of ISBCS performed on the same day is (for 84 % of respondents) no more than 20 % of the total number of operations performed. As part of the assessment of the main factors, in accordance with which (according to the ophthalmic surgeon), the patient is offered to perform ISBCS by the leader (in terms of the ratio of "positive" and "negative" opinions) is less clinic visits, and less time spent for the patient. The leading reasons for refusal to perform ISBCS by ophthalmic surgeons who do not use this technology are the possible occurrence of endophthalmitis, the risk of errors in IOL calculation, and medical and legal problems. **Conclusion.** The conducted questioning of domestic ophthalmologists testifies to the low prevalence of ISBCS technology, which is mainly associated with the possible risks of postoperative infectious complications, the lack of a standard protocol for surgical intervention, as well as medical and legal aspects. For the wider use of ISBCS, especially in a difficult epidemiological situation, it is necessary to carry out a set of measures of medical, educational and medical and economic orientation.

Keywords: delayed sequential bilateral cataract surgery, immediate sequential bilateral cataract surgery, endophthalmitis

For citation: Pokrovsky D.F., Medvedev I.B. Immediately Sequential Bilateral Cataract Surgery: the Opinion of Russian Ophthalmologists. *Ophthalmology in Russia*. 2022;19(1):98–103. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2022-1-98-103>

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

There is no conflict of interests

Acknowledgments: the authors express their gratitude to Dr. med. A. V. Kuroedov for help in recruiting the questionnaire material.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Бинокулярная факоэмульсификация катаракты (БФЭК) предусматривает проведение операции на двух глазах за один сеанс, при этом каждый глаз рассматривается как объект для отдельной операции [1]. Актуальность проведения БФЭК намного повысилась в существующей эпидемиологической ситуации, когда время ожидания пациентов для операции по удалению катаракты во многих медицинских учреждениях увеличилось [2]. При этом единственным изменением в практике катарактальной хирургии, обеспечивающим наиболее значительный эффект в отношении снижения риска заражения COVID-19, является БФЭК, которая способствует сокращению использования средств индивидуальной защиты, минимизирует повторные посещения клиники и сопровождается более быстрым восстановлением бинокулярного зрения [3]. Следует подчеркнуть, что проведение БФЭК на протяжении последнего десятилетия является достаточно дискуссионным аспектом катарактальной хирургии [4–7]. Исходя из изложенного целью настоящей работы явилось исследование отношения российских офтальмологов к проведению БФЭК.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование было проведено с участием 184 офтальмологов, активно выполняющих хирургическое лечение катаракты, которым был представлен разработанный авторами опросник, основанный на трех разделах («Я использую в практике БФЭК»; «Я не использую в практике БФЭК»; «Я не использую, но раньше выполнял БФЭК»). Каждый из разделов включал ряд уточняющих вопросов и возможных ответов («Не важно»; «Имеет значение»; «Важно»; «Очень важно»). При этом анализ возможных ответов выполнялся по суммированию двух возможных вариантов — «Отрицательное» мнение («Не важно» + «Имеет значение») и «Положительное мнение» («Важно» + «Очень важно»). Возраст интервьюированных колебался в диапазоне от 26 до 58 лет (средний возраст $36,2 \pm 1,9$ года), стаж хирургической деятельности по выполнению факоэмульсификации катаракты составлял преимущественно (76 %) более 5 лет (от 2 до 5 лет — 22 %; менее 2 лет — 2 %). Статистическую обработку полученных данных выполняли на основе вычисления стандартных параметрических показателей (% от общего числа опрошенных, $M \pm m$).

D.F. Pokrovsky, I.B. Medvedev

Contact information: Pokrovsky Dmitry F. dfpokrovskiy@gmail.com

Immediately Sequential Bilateral Cataract Surgery: the Opinion of Russian Ophthalmologists

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты первичного анализа свидетельствуют, что 36 опрошенных (19,8 %) используют в своей практической деятельности БФЭК, 114 (61,8 %) — не применяют БФЭК; 34 (18,4 %) — не используют, но ранее использовали БФЭК. В дальнейшем в целях адекватного статистического анализа из всего контингента опрошенных были сформированы три равнозначные по стажу хирургической деятельности следующие группы:

- офтальмохирурги, использующие в практической деятельности БФЭК (30 человек, группа I);
- офтальмохирурги, никогда не использовавшие в практической деятельности БФЭК (30 человек, группа II);
- офтальмохирурги, не использующие в настоящее время, но ранее выполнявшие БФЭК (30 человек, группа III).

Результаты опроса офтальмохирургов, использующих в практической деятельности БФЭК, показали, что объем билатеральных факосмульсификаций, выполняемых в один и тот же день, составляет (у 84 % опрошенных) не более 20 % от общего числа выполненных операций; лишь 8 % опрошенных выполняют более 60 % БФЭК от общего количества операций. При этом следует подчеркнуть, что со всеми пациентами, которые планировались на БФЭК, было проведено предварительное собеседование по информированию основных положительных факторов билатеральной факосмульсификации (табл. 1).

Проведенное предварительное собеседование (в соответствии с изложенными в таблице 1 причинами) обеспечило согласие не более 25 % пациентов у подавляющего большинства офтальмохирургов (86 %).

Результаты анализа основных факторов и критериев отбора пациентов для проведения БФЭК офтальмохирургами, выполняющими данную технологию (группа I), представлены в таблице 2.

Результаты анализа основных причин (факторов) отказа от проведения БФЭК у офтальмохирургов, не выполняющих данную технологию (группа II), представлены в таблице 3.

Анализ факторов, которые могли бы повлиять на решение офтальмохирурга (группа II) внедрить в свою практическую деятельность БФЭК, показал, что ведущими являются наличие специальной подготовки (обучение по клиническим стандартам указали 93 % опрошенных), возможность внутрикамерного введения антибиотиков (87 % опрошенных), медико-юридическое разрешение (возможность выполнения по стандарту ОМС — 77 % опрошенных).

Результаты основных причин прекращения в повседневной практике проведения БФЭК (группа офтальмохирургов III) представлены в таблице 4.

ОБСУЖДЕНИЕ

Сопоставляя полученные в рамках настоящей работы данные с результатами альтернативных опросов офтальмохирургов в различных странах Европы и Северной Америки [8–10], необходимо в первую очередь отметить, что за рубежом (по результатам различных опросов) от 13,9 до 86 % офтальмохирургов в настоящее время практикуют проведение БФЭК. Согласно полученным нами данным, в нашей стране БФЭК применяют в своей практической деятельности 19,8 % опрошенных, при этом объем билатеральных факосмульсификаций, выполняемых в тот же день, составляет в большинстве случаев не более 20 % от общего числа выполненных операций, что в целом указывает на низкую распространенность БФЭК среди отечественных офтальмологов.

В рамках оценки основных факторов, в соответствии с которыми (по мнению офтальмохирурга) пациенту предлагается выполнение БФЭК, ведущим (по соотношению «положительного» и «отрицательного» мнения) является меньшее количество посещений клиники и временных затрат для пациента (70/30 %), что в целом соответствует данным литературы. В то же время (по сравнению с альтернативными исследованиями) определен достаточно низкий уровень (40/60 %) важности информирования пациента о более высоком качестве зрения и более быстрой реабилитации при проведении БФЭК.

Рассматривая в целом основные факторы и критерии отбора пациентов для проведения БФЭК

Таблица 1. Основные положительные причины, в соответствии с которыми (по мнению офтальмохирурга) пациенту предлагается выполнение БФЭК (в % от общего числа опрошенных, $n = 30$)

Table 1. The main reasons, in accordance with which (according to the ophthalmic surgeon) the patient is offered BFEK (in % of the total number of respondents, $n = 30$)

Основные причины The main reasons	Варианты ответа / Answer options			
	не важно never mind	имеет значение has the meaning	важно important	очень важно very important
Лучшее соотношение цены/качества / Best value for money	47	5	35	13
Лучшее качество зрения / Better quality of vision	12	48	30	10
Меньше посещений клиники, меньше временных затрат для пациента / Less clinic visits, less patient time	12	18	52	18
Удобнее для пациента, более быстрая реабилитация / More comfortable for the patient, faster rehabilitation	12	48	30	10
Экономия времени клиники и операционной / Saves time for the clinic and operating room	43	24	17	16

Таблица 2. Основные факторы и критерии отбора пациентов для проведения БФЭК офтальмохирургами, выполняющими данную технологию (в % от общего числа опрошенных, $n = 30$)**Table 2.** Main factors and criteria for selecting patients for BFEK in ophthalmic surgeons performing this technology (in % of the respondents total number, $n = 30$)

Основные факторы, критерии отбора Main factors, selection criteria	Варианты ответа / Answer options			
	не важно never mind	имеет значение has the meaning	важно important	очень важно very important
Отсутствует повышенный риск развития эндофтальмита при обследовании пациента до операции There is no increased risk of endophthalmitis when examining a patient before surgery	0	6	6	88
Исключение глаз с высоким риском развития послеоперационных осложнений (экстремальные значения длины глаза, глаукома, риск воспаления и отслойки сетчатки, плотное или белое ядро и т.д.) Exclusion of eyes with a high risk of postoperative complications (extreme values of eye length, glaucoma, risk of inflammation and retinal detachment, dense or white nucleus, etc.)	6	6	12	76
Квалификация (опыт) хирурга Surgeon qualification (experience)	0	6	12	82
В медицинском учреждении низкий процент инфекционных осложнений при операциях In a medical institution, a low percentage of infectious complications in surgery	6	6	12	76
Хирург и стерильная сестра повторно обрабатывают руки, меняют перчатки и халат перед второй операцией The surgeon and the sterile nurse re-treat the hands, change gloves and gown before the second operation	0	12	18	70
Инструменты перед каждой операцией проходят разные стерилизационные циклы Instruments undergo different sterilization cycles before each operation	0	12	18	70
Лекарства, растворы и канюли должны быть от разных производителей или из разных партий поставок для каждой операции Medicines, solutions and cannulas must be from different manufacturers or from different shipments for each operation	0	6	12	82
Обязательное проведение офтальмологического осмотра после выполнения первой операции Mandatory ophthalmological examination after the first operation	58	24	12	6

Таблица 3. Основные причины (факторы) отказа от проведения БФЭК офтальмохирургами, не использующими данную технологию (в % от общего числа опрошенных, $n = 30$)**Table 3.** The main reasons (factors) of refusal to perform BFEK in ophthalmic surgeons who do not perform this technology (in % of the total number of respondents, $n = 30$)

Основные причины (факторы) The main positive factors (reasons)	Варианты ответа / Answer options			
	не важно never mind	имеет значение has the meaning	важно important	очень важно very important
Нет доказательств эффективности / No evidence of effectiveness	24	40	24	12
Риск эндофтальмита / Endophthalmitis risk	0	6	6	88
Риск кистозного макулярного отека / Risk of cystic macular edema	24	40	24	12
Риск отслойки сетчатки / Risk of retinal detachment	58	24	12	6
Риск ошибки в расчете интраокулярной линзы / Risk of miscalculation of the intraocular lens	12	12	46	30
Привычка оперировать один глаз у пациента в течение дня / The habit of operating on one eye of a patient during the day	82	6	6	6
Медико-юридические проблемы / Medical and legal problems	12	12	48	28
Отсутствие обучения и юридических документов / Lack of training and legal documents	6	6	12	76
Недостаточно мощностей учреждения или обслуживающего персонала / Insufficient capacity of the institution or service personnel	82	6	6	6

офтальмохирургами, выполняющими данную технологию, следует отметить достаточно хорошую сопоставимость с данными зарубежных специалистов. При этом ведущим фактором, обеспечивающим эффективное проведение БФЭК, является профилактика инфекционных осложнений (снижение риска эндофтальмита, стерильность операционной, переодевание хирургом одежды и перчаток). В то же время обращает внимание чрезвычайно низкая (18/82 %) важность обязательного проведения офтальмологического осмотра после выполнения первой операции.

Рассматривая основные причины отказа от проведения БФЭК офтальмохирургами, следует подчеркнуть

ведущую роль возможного возникновения эндофтальмита (94/6 %), риск ошибки в расчете ИОЛ (76/24 %) и медико-юридические проблемы (76/24 %). В то же время существенно меньшая значимость отмечается применительно к другим рассматриваемым факторам (отсутствие доказательств эффективности технологии, возникновение кистозного отека макулы, отслойки сетчатки, недостаточные мощности учреждения или обслуживающего персонала, а также привычка оперировать один глаз у пациента в течение дня). В связи с этим следует особенно подчеркнуть, что полученные данные практически в полном объеме соответствуют результатам опроса зарубежных офтальмологов. В то же время

Таблица 4. Результаты основных причин прекращения в повседневной практике проведения БФЭК (в % от общего числа опрошенных, $n = 30$)**Table 4.** Results of the main reasons for termination in the daily practice of BFEK (in % of the total number of respondents, $n = 30$)

Основные причины Main reasons	% от общего числа опрошенных % of the total number of respondents
Фонд обязательного медицинского страхования оплачивает только за один глаз, когда прооперированы одновременно два The Mandatory Health Insurance Fund pays only for one eye, when two are operated at the same time	93
Руководство клиники не дает разрешение на БФЭК / The clinic's management does not give permission for ISBCS	77
Риск развития осложнений с потерей зрения обоих глаз / Risk of complications with loss of vision in both eyes	67
«Я больше не верю в эффективность БФЭК по сравнению с классическим подходом» "I no longer believe in the effectiveness of ISBCS compared to the classical approach"	47
Традиционные убеждения, «давление» со стороны коллег / Traditional beliefs, peer pressure	33

следует отметить важность обучения и возможность проведения БФЭК по программе ОМС (88/12 % — указали 93 % опрошенных).

Результаты анализа опроса офтальмохирургов, которые никогда не выполняли БФЭК, свидетельствуют, что наиболее важными факторами отказа от БФЭК являлись риск развития осложнений с потерей зрения обоих глаз, а также медико-правовые аспекты (ОМС оплачивает операцию только на одном глазу, в то время как прооперированы одновременно два глаза; руководство клиники не дает разрешение на БФЭК).

Оценивая в общем полученные результаты, следует еще раз подчеркнуть достаточно низкую распространенность БФЭК среди отечественных офтальмологов, что, по нашему мнению, обусловлено тремя взаимосвязанными положениями. Первое определяет риск серьезных послеоперационных осложнений, и в первую очередь эндофтальмита. В то же время проведенный анализ литературных данных, основанный на большом (более 10 000) объеме оперативных вмешательств, указывает лишь на единичные случаи эндофтальмита после проведения БФЭК, что полностью сопоставимо с данными при проведении традиционной монокулярной факэмульсификации [11–13].

Важно подчеркнуть (и это раскрывает второе положение), что минимизация послеоперационных инфекционных осложнений после проведения БФЭК обусловлена стандартизацией (по разработанному протоколу) комплекса соответствующих профилактических мероприятий (отбор пациентов, выполнение рекомендаций по безопасности операционной и требований по стерилизации инструментов и т.д.) [14]. В соответствии с этим, с нашей точки зрения, следует обратить особое внимание на необходимость законодательного разрешения в Российской Федерации применения внутрикамерных антибиотиков.

Однако разработанные за рубежом стандартные протоколы проведения БФЭК требуют определенного совершенствования. При этом в качестве одного из базовых дополнений к традиционному алгоритму выполнения БФЭК нами предлагается существенное (до 60 минут) увеличение перерыва между операциями, во время которого офтальмохирург проводит биомикроскопию,

в рамках которой оценивает состояние переднего и заднего отрезка глаза, а также выполняет оптическую биометрию на оперированном глазу в том случае, если данный метод исследования было невозможно выполнить на этапе подготовки к операции. В случае отсутствия нежелательных явлений по результатам осмотра и расхождения между измерениями переднезадней оси глаза на первом глазу до и после операции, а также при отсутствии вновь возникших сомнений со стороны пациента можно выполнять операцию на втором глазу.

Безусловно, проведение стандартизированного алгоритма требует достаточно высокой квалификации хирурга, что (и это раскрывает третье положение) определяет необходимость совершенствования медико-правовой базы проведения БФЭК. В соответствии с полученными результатами данное положение предполагает (после разработки и внедрения в клиническую практику отечественного протокола проведения БФЭК) разработку учебных материалов и проведение специальных курсов усовершенствования офтальмохирургов и сестринского персонала. В конечном счете практическая реализация триады изложенных положений (профилактика инфекционных осложнений, стандартизация технологии, обучение) обеспечит более широкое распространение БФЭК вследствие одобрения офтальмологическим сообществом и страховыми компаниями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное анкетирование отечественных офтальмологов свидетельствует о низкой распространенности технологии БФЭК, что связано преимущественно с возможными рисками послеоперационных инфекционных осложнений, отсутствием стандартного протокола проведения оперативного вмешательства, а также медико-правовыми аспектами. В целях более широкого применения БФЭК, особенно в сложной эпидемиологической ситуации, необходимо проведение комплекса мероприятий медико-образовательной и медико-экономической направленности.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Покровский Д.Ф. — сбор данных, написание текста;
Медведев И.Б. — научное консультирование, редактирование статьи, окончательное одобрение варианта статьи для опубликования.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Serrano-Aguilar P, Ramallo-Farina Y, Cabrera-Hernandez J.M. Immediately sequential versus delayed sequential bilateral cataract surgery: safety and effectiveness. *J Cataract Refract Surg*. 2012;38:1734–1742. DOI: 10.1016/j.jcrs.2012.05.024
2. Pognetto D, Brézin A.P, Cummings A.B. Rethinking Elective Cataract Surgery Diagnostics, Assessments, and Tools after the COVID-19 Pandemic Experience and Beyond: Insights from the EUROCOVCAT Group. *Diagnostics (Basel)*. 2020 Dec 2;10(12):1035. DOI: 10.3390/diagnostics10121035
3. Pandey S, Sharma V. Commentary: Immediate sequential bilateral cataract surgery during the COVID-19 pandemic. *Indian J Ophthalmol*. 2021 Jun;69(6):1585–1586. DOI: 10.4103/ijo.IJO_1093_21
4. Lee E., Balasingam B., Mills E.C. A survey exploring ophthalmologists' attitudes and beliefs in performing Immediately Sequential Bilateral Cataract Surgery in the United Kingdom. *BMC Ophthalmol*. 2020;20:210. DOI: 10.1186/s12886-020-01475-0
5. Singh G., Grzybowski A. Evolution of and developments in simultaneous bilateral cataract surgery. Update 2020. *Ann Transl Med*. 2020 Nov;8(22):1554. DOI: 10.21037/atm-20-3490
6. Singh R., Dohlman T.H., Sun G. Immediately sequential bilateral cataract surgery: advantages and disadvantages. *Curr Opin Ophthalmol*. 2017;28(1):81–86. DOI: 10.1097/ICU.0000000000000327
7. Grzybowski A., Wasinska-Borowiec W., Claoué C. Pros and cons of immediately sequential bilateral cataract surgery (ISBCS). *Saudi J Ophthalmol*. 2016;30:244–249. DOI: 10.1016/j.sjopt.2016.09.001
8. Amsden LB, Shorstein NH, Fevrier H, Liu L, Carolan J, Herrinton LJ. Immediate sequential bilateral cataract surgery: surgeon preferences and concerns. *Can J Ophthalmol*. 2018;53(4):337–41.
9. Mills E.C., Zarei-Ghanavati M., Liu C.S. Immediate sequential bilateral cataract surgery: The rationale, implementation, and beliefs of ophthalmic surgeons across. *Europe J Cataract Refract Surg*. 2019 Dec;45(12):1725–1731. DOI: 10.1016/j.jcrs.2019.07.027
10. Lansingh Van C., Eckert K.A., Glenn S. Benefits and risks of immediately sequential bilateral cataract surgery: a literature review. *Clinical and Experimental Ophthalmology*. 2015;43:666–672. DOI: 10.1111/ceo.12527
11. Qi S.R., Arsenault R., Hébert M. Immediately Sequential Bilateral Cataract Surgery (ISBCS): An Academic Teaching Center's Experience. *J Cataract Refract Surg*. 2021 Jul 15. PMID: 34415861 DOI: 10.1097/j.jcrs.0000000000000750
12. Kashkouli M.B., Salimi S., Aghaee H., Bilateral. Pseudomonas aeruginosa endophthalmitis following bilateral simultaneous cataract surgery. *Indian J Ophthalmol*. 2007;55(5):374–375. DOI: 10.4103/0301-4738.33825
13. Shorstein N.H., Lucido C., Carolan J. Failure Modes and Effects Analysis of bilateral same-day cataract surgery. *J Cataract Refract Surg*. 2017 Mar;43(3):318–323. DOI: 10.1016/j.jcrs.2016.12.025
14. Sandhu S., Liu D., Mathura P. Immediately sequential bilateral cataract surgery (ISBCS) adapted protocol during COVID-19: quality-improvement initiative. *Can J Ophthalmol*. 2021 Nov 9. PMID: 34919840. DOI: 10.1016/j.jcjo.2021.10.003

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Покровский Дмитрий Федорович
кандидат медицинских наук, доцент кафедры офтальмологии
ул. Островитянова, 1, Москва, 117997, Российская Федерация

ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Медведев Игорь Борисович
доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой офтальмологии
ул. Островитянова, 1, Москва, 117997, Российская Федерация

ABOUT THE AUTHORS

Pirogov Russian National Research Medical University
Pokrovsky Dmitry F.
PhD, Associate Professor of the Ophthalmology Department, Faculty of Continuing Professional Education
Ostrovityanova str., 1, Moscow, 117997, Russian Federation

Pirogov Russian National Research Medical University
Medvedev Igor B.
MD, Professor, Head of the Ophthalmology Department, Faculty of Continuing Professional Education
Ostrovityanova str., 1, Moscow, 117997, Russian Federation