

<https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-4-154-157>



Бинокулярная факоэмульсификация катаракты: отношение зарубежных офтальмологов

И.Б. Медведев, Д.Ф. Покровский✉

ФГАОУ «ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, факультет дополнительного профессионального образования, ул. Островитянова, д. 1, Москва, 117997, Россия

Цель — на основании данных литературы представить отношение зарубежных офтальмохирургов к одномоментной бинокулярной факоэмульсификации катаракты (БФЭК). Проведен анализ статей, опубликованных на базе платформы Pubmed в 2000–2020 гг. и посвященных экспертной оценке проведения БФЭК на основе специального анкетирования. Предложенные офтальмохирургам опросники были достаточно однотипны и направлены на определение рейтинга значимости факторов, влияющих на решение о проведении/непроведении БФЭК. Полученные данные свидетельствуют о том, что от 13,9 до 86,0 % офтальмохирургов в разных странах в настоящее время практикуют проведение БФЭК, в то же время 14,0–67,2 % опрошенных не применяют данную технологию в своей практической деятельности. Анкетирование выявило 3 основных фактора в пользу БФЭК: сокращение числа посещений клиники, удобство пациента с точки зрения реабилитации и высокий риск осложнений после второго наркоза. Основными факторами, приводящими к решению о непроведении БФЭК, признается риск эндофтальмита (69–73 % опрошенных), отсутствие информации о послеоперационном рефракционном результате на первом глазу, который определял бы выбор интраокулярной линзы на втором глазу (74–80 %), риск двусторонней потери зрения (73–79 %), а также возможные судебно-медицинские проблемы (52–58 %). **Заключение.** Результаты анкетирования выявляют некоторые негативные факторы, которые необходимо преодолеть, чтобы БФЭК получила более широкое распространение. Повышение осведомленности о практике БФЭК и одобрение офтальмологического сообщества необходимы для изменения устойчивой культуры в отношении к данной технологии. Для этого требуется стандартизация процедуры БФЭК с последующей разработкой учебных материалов и протоколов оперативного вмешательства.

Ключевые слова: немедленная последовательная двусторонняя хирургия катаракты; отсроченная последовательная двусторонняя хирургия катаракты

Конфликт интересов: отсутствует.

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

Для цитирования: Медведев И.Б., Покровский Д.Ф. Бинокулярная факоэмульсификация катаракты: отношение зарубежных офтальмологов. Российский офтальмологический журнал. 2021; 14 (4): 154–7. <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-4-154-157>

Bilateral phacoemulsification of cataract: the opinion of foreign ophthalmologists

Igor B. Medvedev, Dmitry F. Pokrovsky✉

Pirogov Russian National Research Medical University, Faculty of Continuous Professional Education, 1, Ostrovityanova St., Moscow, 117997, Russia
dfpokrovskiy@gmail.com

Purpose: to present the opinion of foreign ophthalmic surgeons on simultaneous bilateral phacoemulsification of cataract (SBPEC) by analyzing literature data. We performed an analysis of papers listed by Pubmed in 2000–2020 which contained expert assessments of SBPEC effectiveness based on polling. Ophthalmic surgeons were offered special questionnaires largely close in content, which were designed to establish the rating of factors that affected the respondents' decision for or against the surgery. Our results indicate that, depending on the country, from 13.9 to 86 % of ophthalmic surgeons practice SBPEC, while from 14.0 to 67.2 % refrain from using this technology.

The surveys revealed three major factors in favor of SBPEC — reduced number of clinical visits, the patient's convenience during rehabilitation, and a high risk of complications after a second general anesthesia. The main factors against SBPEC are the risk of endophthalmitis (noted by 69–73 % of respondents), the absence of information on the postoperative refractive result in the first eye, which could determine the choice of the intraocular lens on the second eye (74–80 %), the risk of bilateral vision loss (73–79 %), as well as possible forensic problems (52–58 %).
Conclusion. The surveying highlights certain negative factors that need to be overcome in order for SBPEC to become more widespread. Raising the awareness of SBPEC practice and approval by the ophthalmic community is essential for a sustainable culture change regarding this technology. To achieve this aim, standardization of the SBPEC procedure is needed, followed by the development of training manuals and protocols for surgical intervention.

Keywords: immediate sequential bilateral cataract surgery; delayed sequential bilateral cataract surgery

Conflict of interests: there is no conflict of interests.

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

For citation: Medvedev I.B., Pokrovsky D.F. Bilateral phacoemulsification of cataract: the opinion of foreign ophthalmologists. Russian ophthalmological journal. 2021; 14 (4):154-7 (In Russian). <https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-4-154-157>

В настоящее время хирургическое лечение катаракты признается практически безальтернативным, при этом золотым стандартом катарактальной хирургии является метод факоэмульсификации (ФЭК), практическое применение которого достаточно широко апробировано и регламентировано в практике как отечественных [1], так и зарубежных офтальмологов [2]. Одной из актуальных проблем современной хирургии катаракты является рассмотрение клинической эффективности проведения одномоментной бинокулярной факоэмульсификации (БФЭК), в отличие от традиционной монокулярной (МФЭК), при которой оперативное вмешательство на втором глазу выполняют через определенные (нередко достаточно длительные) сроки. В зарубежной литературе данная терминология определяется как «немедленная последовательная двусторонняя хирургия катаракты» (Immediately Sequential Bilateral Cataract Surgery) и «отсроченная последовательная двусторонняя хирургия катаракты» (Delayed Sequential Bilateral Cataract Surgery). Проведенный анализ литературы указывает на следующие предпосылки к проведению БФЭК [3–10]:

- существенное повышение уровня хирургического вмешательства с позиций совершенствования применяемого оборудования и разработки эффективных методов персонализированной интраокулярной коррекции афакии;

- существенное повышение уровня безопасности ФЭК вследствие минимизации послеоперационных инфекционных осложнений и стандартизации операции;

- клинический опыт, указывающий на более высокий уровень качества жизни (КЖ) пациента после проведения (при МФЭК) операции на первом глазу по сравнению со вторым глазом;

- наличие исследований, показывающих, что хирургическое лечение катаракты у пациентов зрительно-напряженного труда должно основываться на более раннем хирургическом вмешательстве при величине максимально скорректированной остроты зрения вдаль 0,6, ниже которой отмечается выраженное ухудшение КЖ и уровня зрительной работоспособности;

- клинический опыт, указывающий на снижение качества выполнения зрительной работы при анизометропии, возникающее при наличии катаракты на одном глазу или после МФЭК при помутнении хрусталика на другом глазу;

- временные и медико-экономические аспекты, связанные с более быстрой реабилитацией пациентов и меньшими материальными затратами.

БФЭК предусматривает проведение операции на двух глазах за один сеанс, при этом каждый глаз рассматривается

как объект для отдельной операции, что предполагает повторную чистку рук, а также смену перчаток и халата для операции на втором глазу, а также использование разных циклов стерилизации для инструментов и имплантатов с разными номерами партий или от разных производителей [11]. Следует отметить, что проведение БФЭК признается достаточно дискуссионным вопросом.

ЦЕЛЬ работы — проанализировать (на основании литературных данных) отношение зарубежных офтальмохирургов к проведению БФЭК.

Анализ проводили на основе англоязычной текстовой базы данных медицинских и биологических публикаций, созданной Национальным центром биотехнологической информации (NCBI) — Pubmed. Отбирались статьи за 2000–2020 гг., включавшие экспертную оценку эффективности проведения БФЭК с использованием специального анкетирования. Предлагаемые офтальмохирургам опросники были достаточно однотипны и направлены на определение рейтингов важности факторов, влияющих на решение о проведении (или непроведении) БФЭК [7, 11–15].

В первую очередь анализ показал, что, несмотря на достаточно большой объем предполагаемого тестирования (до 2200 хирургов в рамках одиночного исследования), отмечается достаточно небольшой (от 9,6 до 65 %) контингент респондентов, ответивших на анкетирование. Результаты различных опросников показывают, что от 13,9 до 86 % офтальмохирургов в разных странах в настоящее время практикуют проведение БФЭК, в то же время от 14 до 67,2 % опрошенных не применяют данную технологию в своей практической деятельности. Выявленные различия могут быть объяснены действующими официальными ограничениями отбора пациентов (например, в Великобритании) по сравнению с более широкой разрешительной практикой БФЭК (например, в Финляндии).

Оценка важности факторов, влияющих на решение о проведении БФЭК, выявила 3 основных фактора: сокращение посещений клиники, удобство пациента с позиций реабилитации и высокий риск осложнений после второго наркоза. Ведущим фактором, обеспечивающим эффективное проведение БФЭК, по мнению опрошенных, является профилактика инфекционных осложнений (снижение риска эндофтальмита, «история» стерильности операционной, смена хирургом одежды и перчаток) по сравнению с менее значимыми альтернативными факторами (сопутствующие заболевания глаз, опыт работы хирурга, различные виды стерилизации инструментов, лекарства, растворы). Основными факторами, влияющими на решение не проводить БФЭК,

признаются риск эндофтальмита (69–73 % опрошенных), отсутствие послеоперационного рефракционного результата на первом глазу, который определял бы выбор интраокулярной линзы на втором глазу (74–80 %), риск двусторонней потери зрения (73–79 %), а также возможные судебно-медицинские проблемы (52–58 %). При этом отмечается существенно меньшая значимость таких факторов, как отсутствие доказательств эффективности технологии, риски развития альтернативных послеоперационных осложнений (кистозного отека макулы, отслойки сетчатки), а также недостатки помещений или медицинского персонала.

У тех хирургов, которые никогда не выполняли БФЭК, наиболее значимыми факторами были отсутствие согласия офтальмологического сообщества и медико-правового страхования (страхового возмещения), недостаточное представление доказательств эффективности и безопасности, а также необходимость разработки критериев отбора пациентов для поддержки решения о применении процедуры, основанных на фактических данных. Менее важными факторами были согласие руководства клиники и наличие предварительно упакованных правых и левых пакетов инструментов для сокращения времени настройки медсестрами операционной. Такие факторы, как наличие обученного медперсонала, выбор антибактериальных средств (в том числе для внутрикамерного введения), а также доступность обучения хирургов были сочтены незначительными. В связи с этим особенно важно подчеркнуть, что большинство опрошенных офтальмохирургов отметили необходимость клинической стандартизации процедуры БФЭК с последующей разработкой учебных материалов и протоколов оперативного вмешательства.

Обсуждая в целом полученные результаты, следует в первую очередь отметить, что достаточно многочисленные данные литературы указывают на сопоставимые результаты БФЭК и МФЭК [16–20]. К настоящему времени разработаны и внедрены международные рекомендации по проведению БФЭК, которые направлены на минимизацию частоты осложнений [21]. В литературе отмечены лишь ранние единичные случаи возникновения двустороннего эндофтальмита после проведения БФЭК [22], при этом выполнение оперативного вмешательства не в полном объеме соответствовало указанным рекомендациям. В связи с этим необходимо отметить практическую важность применения внутрикамерных антибиотиков в качестве рутинной части хирургической операции по удалению катаракты. Исследования, проведенные в США, показали, что частота инфицирования после операции по удалению катаракты и простого местного применения антибиотиков при односторонних процедурах составляет 0,028 % [23]. Послеоперационная частота эндофтальмита только на одном глазу в случаях БФЭК составила 0,017 %. Данный показатель резко снизился до 0,007 % (один случай из 14 352), когда использовались профилактические внутрикамерные антибиотики [24].

Кроме того, следует отметить, что большинство опрошенных офтальмохирургов указывали в качестве положительного момента проведения БФЭК экономические причины, связанные со снижением затрат на операцию для больниц и хирургических центров, а также с более эффективным использованием медперсонала и операционных при сохранности качества проведения операции, что в целом согласуется с данными литературы [25–27]. Представляются достаточно очевидными и финансовые преимущества для пациента, связанные с более быстрым возвращением к работе, меньшим количеством посещений больницы и необходимостью только одной пары новых очков [28]. Например,

исследования, проведенные в Финляндии, показывают, что одновременная операция по удалению катаракты на двух глазах позволила сэкономить 449 евро на одного пациента из медицинских расходов и 739 евро с учетом затрат на проезд и оплату домашнего ухода. С учетом стоимости потерянного рабочего времени экономия составила 849 евро [29, 30].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ориентация на пациента — ключевая конструкция современного оказания медицинской помощи, а в эпоху низкого риска осложнений многие пациенты согласны выполнить БФЭК. Отношение офтальмохирургов к проведению БФЭК отражает озабоченность инфекционными и судебно-медицинскими рисками, однако сообщения о двустороннем эндофтальмите при соблюдении правильных рекомендаций крайне редки. Проведенное анкетирование подчеркивает некоторые негативные факторы, которые необходимо преодолеть, чтобы БФЭК получила более широкое распространение. Повышение осведомленности о практике БФЭК и одобрение офтальмологического сообщества необходимы для изменения устойчивой культуры в отношении данной технологии, особенно потому, что это может принести дополнительные преимущества как пациентам, так и практикующим врачам по сравнению с МФЭК. Практическая реализация данного положения основана на стандартизации процедуры БФЭК с последующей разработкой учебных материалов и протоколов оперативного вмешательства.

Литература/References

1. Федеральные клинические рекомендации по оказанию офтальмологической помощи пациентам с возрастной катарактой. Экспертный совет по проблеме хирургического лечения катаракты. ООО «Межрегиональная ассоциация врачей-офтальмологов». Москва: Офтальмология; 2015. [Federal clinical guidelines for the provision of ophthalmic care to patients with age-related cataracts. Expert Council on the Problem of Surgical Treatment of Cataracts. LLC "Interregional Association of Ophthalmologists". Moscow: Ophthalmology; 2015 (In Russian)].
2. Mahmud I., Kelley T., Stowell C., et al. A Proposed minimum standard set of outcome measures for cataract surgery. JAMA Ophthalmol. 2015; 133 (11 Nov.): 1247–52. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2015.2810>
3. 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: 666–72. <https://doi.org/10.1111/ceo.12527>
4. Gothwal V.K., Wright T.A., Lamoureux E.L., et al. Improvements in visual ability with first-eye, second-eye, and bilateral cataract surgery measured with the visual symptoms and quality of life questionnaire. J. Cataract. Refract. Surg. 2011; 37 (7): 1208–16. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2011.01.028>
5. Rönbeck M., Lundström M., Kugelberg M. Study of possible predictors associated with self-assessed visual function after cataract surgery Ophthalmology. 2011; 118 (9 Sep.): 1732–8. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2011.04.013>
6. Трубилин В.Н., Орлова О.М. Экономическая эффективность ранней хирургии катаракты. Точка зрения. Восток-Запад. 2016; 1: 22–4. [Trubilin V.N., Orlova O.M. Cost-effectiveness of early cataract surgery. Point of view. East-West. 2016; 1: 22–4 (In Russian)].
7. Talukder A.K., Zakia S., Khanam M., Parag S., Bhuiyan S.I. Binocular visual discomfort after first eye cataract surgery: an inattentive burning issue. Mymensingh Med. J. 2019; 28 (2 Apr.): 302–5.
8. Amsden L.B., Shorstein N.H., Fevrier H., et al. Immediate sequential bilateral cataract surgery: surgeon preferences and concerns. Can. J. Ophthalmol. 2018; 53 (4 Aug.): 337–41. <https://doi.org/10.1016/j.cjco.2017.10.034>
9. Денкевич М.Н. Влияние экстракции возрастной катаракты в амбулаторных условиях и стационаре на качество жизни больных. Вестник Оренбургского государственного университета. 2009; 12 (106–2): 30–2. [Denkevich M.N. Effect of age-related cataract extraction in outpatient and hospital settings on the quality of life of patients. Bulletin of the Orenburg State University. 2009; 12 (106–2): 30–2 (In Russian)].
10. Малиugin Б.Э. Хирургия катаракты и интраокулярная коррекция на современном этапе развития офтальмохирургии. Вестник офтальмологии. 2014; 6: 80–8. [Malyugin B.E. Cataract surgery and intraocular correction at the present stage of development of ophthalmic surgery. Vestnik oftal'mologii. 2014; 6: 80–8 (In Russian)].

11. *Беликова Е.И., Антонюк С.В.* Восстановление аккомодации глаза методом имплантации мультифокальных и аккомодирующих интраокулярных линз. Военно-медицинский журнал. 2011; 11: 68–71. [*Belikova E.I., Antonyuk S.V.* Restoration of eye accommodation by implantation of multifocal and accommodating intraocular lenses. Military Medical Journal. 2011; 11: 68–71 (In Russian)].
12. *Arshinoff S.A., Strube Y., Yagev R.* Simultaneous bilateral cataract surgery. J. Cataract. Refract. Surg. 2003; 29 (7): 1281–91. [https://doi.org/10.1016/S0886-3350\(03\)00052-X](https://doi.org/10.1016/S0886-3350(03)00052-X)
13. *Lee E., Balasingam B., Mills E.C., Mehran Zarei-Ghanavati M., Liu C.* A survey exploring ophthalmologists' attitudes and beliefs in performing Immediately sequential bilateral cataract surgery in the United Kingdom. BMC Ophthalmol. 2020; 20: 210. <https://doi.org/10.1186/s12886-020-01475-0>
14. *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; 45 (12 Dec.): 1725–31. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2019.07.027>
15. *Sarikkola A.U., Uusitalo R.J., Hellstedt T., et al.* Simultaneous bilateral versus sequential bilateral cataract surgery: Helsinki simultaneous bilateral cataract surgery study report 1. J. Cataract. Refract. Surg. 2011; 37 (6): 992–1002. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2011.01.019>
16. *Singh G., Grzybowski A.* Evolution of and developments in simultaneous bilateral cataract surgery. Ann. Transl. Med. 2020; 8 (22): 1554. <https://doi.org/10.21037/atm-20-3490>
17. *Lundstrom M., Albrecht S., Nilsson M., Astrom B.* Benefit to patients of bilateral same-day cataract extraction: randomized clinical study. J. Cataract. Refract. Surg. 2006; 32 (5): 826–30. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2006.01.075>
18. *Herrinton L.J., Liu L., Alexeeff S., Carolan J., Shorstein N.H.* Immediate sequential vs. delayed sequential bilateral cataract surgery: retrospective comparison of postoperative visual outcomes. Ophthalmology. 2017; 124 (8 Aug.): 1126–35. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2017.03.034>
19. *Singh R., Dohlman T.H., Sun G.* Immediately sequential bilateral cataract surgery: advantages and disadvantages. Curr. Opin. Ophthalmol. 2017; 2 (1): 81–6. <https://doi.org/10.1097/ICU.0000000000000327>
20. *Grzybowski A., Krzyanowska-Berkowska P.* Immediate sequential bilateral cataract surgery (ISBCS): who might benefit from the procedure? J. Cataract. Refract. Surg. 2013; 39 (7 Jul.): 1119–20. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2013.05.015>
21. *Olson R.J.* Thoughts on simultaneous bilateral cataract surgery. Can. J. Ophthalmol. 2010; 45 (6): 569–71. <https://doi.org/10.3129/i10-105>
22. *Kashkoul M.B., Salimi S., Aghaee H., Naseripour M.* Bilateral Pseudomonas aeruginosa endophthalmitis following bilateral simultaneous cataract surgery. Indian J. Ophthalmol. 2007; 55 (5): 374–5. <https://doi.org/10.4103/0301-4738.33825>
23. *Puvanachandra N., Humphry R.C.* Bilateral endophthalmitis after bilateral sequential phacoemulsification. J. Cataract. Refract. Surg. 2008; 34 (6): 1036–7. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2008.01.032>
24. *Grzybowski A., Wasinska-Borowiec W., Claoué C.* Pros and cons of immediately sequential bilateral cataract surgery (ISBCS). Saudi J. Ophthalmol. 2016; 30: 244–9. <https://doi.org/10.1016/j.sjopt.2016.09.001>
25. *Arshinoff S.A., Bastianelli P.A.* Incidence of postoperative endophthalmitis after immediate sequential bilateral cataract surgery. J. Cataract. Refract. Surg. 2011; 37 (12): 2105–14. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2011.06.036>
26. *O'Brien J.J., Gonder J., Botz C., et al.* Immediate sequential bilateral cataract surgery versus delayed sequential bilateral cataract surgery: potential hospital cost savings. Can. J. Ophthalmol. 2010; 45: 596–601. <https://doi.org/10.3129/i10-094>
27. *Neel S.T.* A cost-minimization analysis comparing immediate sequential cataract surgery and delayed sequential cataract surgery from the payer, patient, and societal perspectives in the United States. JAMA Ophthalmol. 2014; 132: 1282–8. <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2014.2074>
28. *Gradin D., Mundia D.* Simultaneous bilateral cataract surgery with IOL implantation in children in Kenya. J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus. 2012; 49: 139–44. <https://doi.org/10.3928/01913913-20110726-01>
29. *Chandra A., Claoué C.* Simultaneous bilateral cataract surgery: a further advantage Eye (Lond). 2010; 24 (6 Jun.): 1113–4. <https://doi.org/10.1038/eye.2009.276>
30. *Leivo T., Sarikkola A.-U., Uusitalo R.J., et al.* Simultaneous bilateral cataract surgery: economic analysis; Helsinki Simultaneous Bilateral Cataract Surgery Study Report 2. J. Cataract. Refract. Surg. 2011; 37 (6 Jun.): 1003–8. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2010.12.050>

Вклад авторов в работу: И.Б. Медведев — разработка концепции и дизайна исследования, финальная подготовка проекта статьи к публикации; Д.Ф. Покровский — сбор данных, написание статьи.

Author's Contribution: I.B. Medvedev — development of the concept and design, of the study, final preparation of the article for publication; D.F. Pokrovsky — data collection, writing of the article.

Поступила: 24.08.2021. Переработана: 10.09.2021. Принята к печати: 16.09.2021
Originally received: 24.08.2021. Final revision: 10.09.2021. Accepted: 16.09.2021

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

ФГАОУ «ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, факультет дополнительного профессионального образования, ул. Островитянова, д. 1, Москва, 117997, Россия

Игорь Борисович Медведев — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой офтальмологии

Дмитрий Федорович Покровский — канд. мед. наук, доцент кафедры офтальмологии

Для контактов: Дмитрий Федорович Покровский, dfpokrovskiy@gmail.com

Pirogov Russian National Research Medical University, Faculty of Continuous Professional Education, 1, Ostrovityanova St., Moscow, 117997, Russia

Igor B. Medvedev — Dr. of Med. Sci., professor, head of chair of ophthalmology

Dmitry F. Pokrovsky — Cand. of Med. Sci., associate professor of chair of ophthalmology

Contact information: Dmitry F. Pokrovskiy, dfpokrovskiy@gmail.com