

DOI: <https://doi.org/10.17816/OV635529>

Хирургия катаракты: рациональный алгоритм послеоперационных осмотров пациентов

В.П. Николаенко^{1, 2}, Д.Ф. Белов^{1, 2}, А.В. Антонова^{1, 2}

¹ Городская многопрофильная больница № 2, Санкт-Петербург, Россия;

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена изложению рационального алгоритма послеоперационных осмотров пациентов, перенёвших факоэмульсификацию катаракты. Неосложнённая факоэмульсификация сенильной катаракты в исполнении опытного хирурга позволяет отказаться от послеоперационных осмотров в стационаре, ограничившись одним визитом в поликлинику по месту жительства в течение первых двух недель после вмешательства, но при соблюдении двух непереносимых условий. Первое — возможность пациента оперативно сообщить о любых изменениях своего самочувствия и, при необходимости, незамедлительно прибыть на осмотр в клинику. Второе — эффективное медикаментозное сопровождение факоэмульсификации, призванное решить две основные задачи — предотвращение инфекционных осложнений и контроль воспаления.

Ключевые слова: катаракта; факоэмульсификация; послеоперационный осмотр; фторхинолоны; глюкокортикоиды; нестероидные противовоспалительные препараты.

Как цитировать

Николаенко В.П., Белов Д.Ф., Антонова А.В. Хирургия катаракты: рациональный алгоритм послеоперационных осмотров пациентов // Офтальмологические ведомости. 2024. Т. 17. № 4. С. 125–132. DOI: <https://doi.org/10.17816/OV635529>

DOI: <https://doi.org/10.17816/OV635529>

Cataract surgery: rational algorithm of postoperative examination of patients

Vadim P. Nikolaenko^{1, 2}, Dmitrii F. Belov^{1, 2}, Anastasiia V. Antonova^{1, 2}

¹ City Multidisciplinary Hospital No. 2, Saint Petersburg, Russia

² Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

The article is devoted to the presentation of a rational algorithm of post-operative visits of patients who have undergone phacoemulsification. Uncomplicated phacoemulsification of senile cataract performed by an experienced surgeon allows giving up postoperative examinations at the clinic confining them to one visit to a polyclinic in the home area during two weeks after the procedure, but only if the two following preconditions are met. The first is the ability of the patient to promptly report any changes in his health and, if necessary, to arrive immediately for examination at the clinic. The second is effective pharmaceutical support for phacoemulsification, which is intended to solve two main tasks — prevention of infectious complications and control of inflammation.

Keywords: cataract; phacoemulsification; postoperative examination; fluoroquinolones; corticosteroids; non-steroidal anti-inflammatory drugs.

To cite this article

Nikolaenko VP, Belov DF, Antonova AV. Cataract surgery: rational algorithm of postoperative examination of patients. *Ophthalmology Reports*. 2024;17(4):125–132. DOI: <https://doi.org/10.17816/OV635529>

Received: 31.08.2024

Accepted: 28.10.2024

Published online: 30.12.2024

ВВЕДЕНИЕ

На проведение подобного литературного поиска, ретроспективный анализ данного аспекта деятельности офтальмологического центра СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница № 2» и подготовку этой публикации подтолкнуло масштабное влияние пандемии коронавирусной инфекции на хирургическую активность клиник [1–5].

Приостановка плановой деятельности во время первой волны пандемии привела к гигантской задолженности здравоохранения перед пациентами и, зачастую, существенному удлинению сроков ожидания того или иного вмешательства [2]. Использование метода байесовской линейной регрессии определило, что первая волна коронавирусной инфекции вынудила отменить или отложить свыше 28,4 млн операций в 190 странах мира. В наибольшей степени (снижение на 81,7 %) пострадала плановая хирургия [1].

Темпы выполнения отложенных операций ограничиваются весьма скромным потенциалом увеличения пропускной способности хирургического стационара, не превышающим, по мнению экспертов, 20 % [1, 2]. При подобном приросте количества вмешательств национальным системам здравоохранения для ликвидации возникшего после первой трехмесячной волны коронавирусной инфекции листа ожидания потребуется 45 нед. Эти расчёты следует использовать, в том числе, при прогнозировании сроков выполнения отложенных операций по поводу катаракты.

Как оказалось, главная проблема — не пережить пандемию, а справиться с её последствиями, на устранение которых даже развитым системам здравоохранения потребуются не месяцы, а годы. В частности, по данным эпидемиологического моделирования (метод Монте-Карло), в США для достижения 90 % допандемийного уровня хирургической активности (280 000 фактоэмюльсификаций, ФЭК, в месяц) по оптимистичному сценарию требуется 4 мес., пессимистичному — 7 мес. [6], а на устранение задолженности в пределах 1,1–1,6 млн операций (30–50 % от количества ежегодно выполняемых ФЭК), возникшей после первой волны пандемии, американской системе здравоохранения потребуется два года [6].

Не стала исключением и наша больница, на протяжении двух лет пережившая четыре реперофилизации в инфекционный стационар, что привело к задолженности перед городским здравоохранением, превышающей 9300 операций по поводу катаракты, на погашение которой потребуется свыше трёх лет. Максимально интенсивная хирургическая деятельность в периоды возобновления плановой работы существенно осложнялась жёсткими санитарно-противоэпидемическими мерами, вынудившими отказаться от попытки стопроцентного охвата осмотрами 14 600 пациентов, прооперированных в тот период, и подняла вопрос о минимальной частоте и оптимальных сроках послеоперационных осмотров,

не препятствующих своевременной диагностике осложнений, в первую очередь, наиболее грозного — острого эндофтальмита, как правило, возникающих в течение первой недели послеоперационного периода [7–10].

СУЩЕСТВУЮЩИЕ СТАНДАРТЫ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСМОТРОВ ПАЦИЕНТОВ

Действующие отечественные нормативные акты определяют обязательный визит к врачу на 1, 7 и 30-е сутки после ФЭК [11]. Зарубежные клинические рекомендации демонстрируют очевидную смену концепции профилактики послеоперационных осложнений, пропагандируя максимально короткий курс противовоспалительной и антибактериальной терапии с осмотрами в первые или вторые сутки после ФЭК, а далее — по мере необходимости [12–14].

Осмотр в первые сутки, несомненно, показан при возникновении интраоперационных осложнений или высоком риске ранних послеоперационных осложнений (чему, по мнению экспертов, способствуют глубоко посаженные глаза, помутнения роговицы, аметропии высокой степени, ригидный зрачок, зрелая, задняя полярная, увеальная катаракта, предшествующая хирургия сетчатки и глаукомы, приём альфа1-антагонистов); возможно, после вмешательства на единственном зрачке глаза (хотя показания к этому носят скорее психологический, а не медицинский характер) и ФЭК в исполнении молодого хирурга [12, 15–18].

Но в подавляющем большинстве случаев — неосложнённого течения ФЭК возрастной катаракты, выполненной опытным хирургом — осмотр в первые сутки не приносит существенных корректив в лечение [16], и по консolidированному мнению авторов 45 публикаций, посвящённых этой тематике, может быть осуществлён в более поздние сроки без дополнительных рисков для здоровья пациентов [19].

Полностью разделяем мнение, что осмотр спустя несколько часов после операции не менее информативен, чем на следующее утро и с успехом его заменяет [18, 20], а очередной визит пациента — уже в поликлинику по месту жительства — может быть осуществлён в течение ближайших 14 сут [16, 21, 22]. В связи с этим закономерно возникает вопрос о целесообразности стопроцентного охвата осмотром на 7-е сутки после неосложнённой ФЭК у не предъявляющих жалобы пациентов и рутинных результатов осмотра в нулевые или первые сутки после операции. Незапланированное изменение лечения требуется в 0,9 % случаев после вмешательств, выполненных опытным хирургом [23] и в 2,3 % случаев — в исполнении молодого специалиста [24].

Таким образом, многочисленные литературные данные последних лет позволяют сделать вывод, что неосложнённая ФЭК сенильной катаракты в исполнении

опытного хирурга позволяет отказаться от послеоперационных осмотров в стационаре, ограничившись одним визитом в поликлинику по месту жительства в течение первых двух недель после вмешательства, но при соблюдении двух неперемных условий.

Условия, позволяющие упростить алгоритм послеоперационных осмотров

Первое условие — предоставление пациенту возможности оперативно сообщить о любых изменениях своего самочувствия и, при необходимости, незамедлительно прибыть на осмотр в клинику [25]. Для обеспечения принципиально важной связи с пациентом используют телефонные опросы [26–28] и чат-боты [29, 30], существенно повышающие эффективность послеоперационного мониторинга. Если итогом активных вызовов пациентов стало изменение алгоритма лечения в 2,8 % случаев, то активные (незапланированные) визиты оперированных потребовали дополнительных манипуляций или назначений в 50 % случаев [31]. Из этого следует очевидный вывод о необходимости пристального внимания ко всем повторным обращениям в клинику.

Второе условие — обсуждаемые изменения алгоритма послеоперационного ведения пациентов невозможны без эффективного медикаментозного сопровождения ФЭК, призванного решить две основные задачи: предотвращение инфекционных осложнений и контроль воспаления.

Отечественные и европейские нормативные акты рекомендуют назначение свободной или фиксированной комбинации левофлоксацина (с его высокой биодоступностью, широким спектром действия в отношении наиболее распространённых возбудителей острого эндофтальмита, невысоким риском развития антибиотикорезистентности) и дексаметазона (с его максимальным противовоспалительным потенциалом), в два [32], а по нашим данным, практически в шесть раз снижающее вероятность развития эндофтальмита по сравнению с использованием некогда весьма популярной фиксированной комбинации тобрамицина и дексаметазона [33], что обусловлено недостаточной проникающей способностью аминогликозидов в камерную влагу [34, 35].

Результаты первого в своём роде многоцентрового рандомизированного слепого клинического исследования LEADER7, посвящённого выработке оптимальной схемы медикаментозного сопровождения ФЭК, наглядно продемонстрировали, что для пациентов с неосложнённым течением фактоэмульсификации, сопровождающейся, как правило, минимальной воспалительной реакцией, необходимым и достаточным является семидневный курс антибактериальной и противовоспалительной терапии [36].

Постепенная отмена глюкокортикоидов, абсолютно оправданная при лечении герпетического стромального кератита и макулярного отёка на фоне хронического увеита, для поддержания фильтрации после

синустрабекулэктомии и сохранения прозрачности трансплантата роговицы [37–39], после неосложнённой ФЭК возрастной катаракты не требуется, поскольку синдром отмены (возвращение или усугубление тех симптомов и клинических признаков, на устранение которых была направлена глюкокортикоидная терапия) [40] после минимальной хирургической травмы маловероятен.

Что касается побочных эффектов применения дексаметазона (офтальмогипертензия, замедленная регенерация эпителия глазной поверхности, риск присоединения вторичной инфекции) [37], то их можно избежать путём назначения пациентам группы риска осложнений стероидной терапии (глаукома, переднезадняя ось глаза свыше 25 мм, псевдоэкзофолиативный синдром, герпес-ассоциированные заболевания глаз в анамнезе) появившейся на офтальмологическом рынке в июне 2024 г. фиксированной комбинации левофлоксацина и обладающего противовоспалительным и анальгезирующим потенциалом кеторолака (препарат Сигницеф® Плюс, фирма «Сентисс») с последующим переходом на 0,1 % фторметолон (Флоас Моно), характеризующийся несколько менее выраженным по сравнению с дексаметазоном противовоспалительным эффектом, но, в отличие от него практически не повышающий офтальмотонус, что крайне выгодно при использовании у пациентов с риском развития стероидной гипертензии [41–44].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Высокотехнологичная аппаратура, качественные расходные материалы, мастерство хирурга, эффективное фармакологическое сопровождение операции позволяют существенно упростить алгоритм наблюдения за пациентами после неосложнённой ФЭК сенильной катаракты, не препятствуя при этом своевременной диагностике и эффективному лечению инфекционных осложнений. Об этом свидетельствует ретроспективный анализ историй болезни пациентов с эндофтальмитом, госпитализированных в наш стационар в последние четыре года, после внедрения в повседневную клиническую практику изложенного в статье алгоритма.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Личный вклад каждого автора: В.П. Николаенко — идея и концепция публикации, написание текста, научное редактирование; Д.Ф. Белов — сбор материала, написание текста, оформление библиографии; А.В. Антонова — сбор материала, написание текста, оформление библиографии.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ADDITIONAL INFO

Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to

be accountable for all aspects of the study. Personal contribution of each author: V.P. Nikolaenko — writing of the article, final approval of the article for publication; D.F. Belov — writing of the article; technical editing, bibliography preparation; A.V. Antonova — writing of the article; technical editing, bibliography preparation.

Funding source. The study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. COVIDSurg Collaborative. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans // *Br J Surg.* 2020. Vol. 107, N 11. P. 1440–1449. doi: 10.1002/bjs.11746
2. Uimonen M., Kuitunen I., Paloneva J., et al. The impact of the COVID-19 pandemic on waiting times for elective surgery patients: A multicenter study // *PLoS One.* 2021. Vol.16, N 7. P. e0253875. doi: 10.1371/journal.pone.0253875
3. Teo Z.H.T., Huey C.W.T., Low J.K., et al. The impact of the COVID-19 pandemic on hepatobiliary and pancreatic surgical services in Singapore: retrospective quantitative study // *JMIR Perioper Med.* 2022. Vol. 5, N 1. P. e29045. doi: 10.2196/29045
4. Vedachalam R., Yamini K., Venkatesh R., et al. Reasons for delay in cataract surgery in patients with advanced cataracts during the COVID-19 pandemic // *Indian J Ophthalmol.* 2022. Vol. 70, N 6. P. 2153–2157. doi: 10.4103/ijo.IJO_544_22
5. Hunger R., König V., Stillger R., Mantke R. Impact of the COVID-19 pandemic on delays in surgical procedures in Germany: a multi-center analysis of an administrative registry of 176,783 patients // *Patient Saf Surg.* 2022. Vol. 16, N 1. P. 22. doi: 10.1186/s13037-022-00331-y
6. Aggarwal S., Jain P., Jain A. COVID-19 and cataract surgery backlog in Medicare beneficiaries // *J Cataract Refract Surg.* 2020. Vol. 46, N 11. P. 1530–1533. doi: 10.1097/j.jcrs.0000000000000337
7. <http://www.researchgate.net> [Электронный ресурс]. Barry P., Behrens-Baumann W., Pleyer U., et al. ESCRS Guidelines on prevention, investigation and management of post-operative endophthalmitis. 2007. Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/265099077_ESCRS_Guidelines_on_prevention_investigation_and_management_of_post-operative_endophthalmitis Дата обращения: 30.08.2024.
8. <http://www.es CRS.org> [Электронный ресурс]. Barry P., Cordovés L., Gardner S. ESCRS guidelines for prevention and treatment of endophthalmitis following cataract surgery: data, dilemmas and conclusion. 2013. 44 p. Режим доступа: https://www.es CRS.org/media/uljgvpn1/english_2018_updated.pdf Дата обращения: 30.08.2024.
9. Durand M.L. Endophthalmitis // *Clin Microbiol Infect.* 2013. Vol. 19, N 3. P. 227–234. doi: 10.1111/1469-0691.12118
10. Results of the endophthalmitis vitrectomy study group. A randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis // *Arch Ophthalmol.* 1995. Vol. 113, N 12. P. 1479–1496.
11. Avo-portal.ru [Электронный ресурс]. Клинические рекомендации. Катаракта старческая, 2023. Режим доступа: <http://avo-portal.ru/doc/fkr/re-discussion/item/467-katarakta-starcheskaya> Дата обращения: 30.08.2024.
12. Olson R.J., Braga-Mele R., Chen S.H., et al. Cataract in the adult eye preferred practice pattern® // *Ophthalmology.* 2017. Vol. 124, N 2. P1–P119. doi: 10.1016/j.ophtha.2016.09.027
13. Miller K.M., Oetting T.A., Tweeten J.P., et al. Cataract in the adult eye preferred practice pattern // *Ophthalmology.* 2022. Vol. 129, N 1. P1–P126. doi: 10.1016/j.ophtha.2021.10.006
14. nice.org.uk [Электронный ресурс]. Cataracts in adults: management NICE guideline [NG77]. 2017. 25 p. Режим доступа: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng77/resources/cataracts-in-adults-management-pdf-1837639266757> Дата обращения: 30.08.2024.
15. college-optometrists.org [Электронный ресурс]. The royal college of ophthalmologists commissioning guide: adult cataract surgery; the clinical council for eye health commissioning (CCEHC). 2018. P. 1–24 Режим доступа: <https://www.college-optometrists.org/coo/media/media/documents/clinical%20council%20-%20ccehc/commissioning-guidance-on-cataract-surgery.pdf> Дата обращения: 30.08.2024.
16. Kessel L., Andresen J., Erngaard D., et al. Safety of deferring review after uneventful cataract surgery until 2 weeks postoperatively // *J Cataract Refract. Surg.* 2015. Vol. 41, N 12. P. 2755–2764. doi: 10.1016/j.jcrs.2015.11.010
17. Dinakaran S., Desai S.P., Raj P.S. Is the first post-operative day review necessary following uncomplicated phacoemulsification surgery? // *Eye (Lond).* 2000. Vol. 14, N 3. P. 364–366. doi: 10.1038/eye.2000.89
18. Alwity A., Rotchford A., Gardner I. First day review after uncomplicated phacoemulsification: is it necessary? // *Eur J Ophthalmol.* 2006. Vol. 16, N 4. P. 554–559. doi: 10.1177/112067210601600409
19. Grzybowski A., Kanclerz P. Do we need day-1 postoperative follow-up after cataract surgery? // *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2019. Vol. 257, N 5. P. 855–861. doi: 10.1007/s00417-018-04210-0
20. Patel V., Freedman R.L., Das S., et al. Post-operative day zero versus day one follow-up for uncomplicated cataract surgery // *Cureus.* 2022. Vol. 14, N 9. P. e29286. doi: 10.7759/cureus.29286
21. Tinley C.G., Frost A., Hakin K.N., et al. Is visual outcome compromised when next day review is omitted after phacoemulsification surgery? A randomised control trial // *Br J Ophthalmol.* 2003. Vol. 87, N 11. P. 1350–1355. doi: 10.1136/bjo.87.11.1350
22. Saeed A., Guerin M., Khan I., et al. Deferral of first review after uneventful phacoemulsification cataract surgery until 2 weeks: randomized controlled study // *J Cataract Refract Surg.* 2007. Vol. 33, N 9. P. 1591–1596. doi: 10.1016/j.jcrs.2007.05.022

23. Borkar D.S., Láins I., Eton E.A., et al. Perioperative care for intraocular lens study group. Incidence of management changes at the postoperative week 1 visit after cataract surgery: results from the perioperative care for intraocular lens study // *Am J Ophthalmol*. 2019. Vol. 199. P. 194–100. doi: 10.1016/j.ajo.2018.10.013
24. Bouaziz M., Schlesinger M., Kang J.J., et al. Incidence of postoperative week 1 management changes after resident-performed phacoemulsification cataract surgery // *BMC Ophthalmol*. 2022. Vol. 22, N 1. P. 15. doi: 10.1186/s12886-021-02238-1
25. Westborg I., Mönestam E. Optimizing number of postoperative visits after cataract surgery: Safety perspective // *J Cataract Refract Surg*. 2017. Vol. 43, N 9. P. 1184–1189. doi: 10.1016/j.jcrs.2017.06.042
26. Lim J.S., Tan S.S., Yeo Y.L., et al. Replacing the postoperative week 1 visit after routine phacoemulsification with a telephone consult // *Can J Ophthalmol*. 2024. doi: 10.1016/j.cjco.2024.03.015
27. Hoffman J.J., Pelosini L. Telephone follow-up for cataract surgery: feasibility and patient satisfaction study // *Int J Health Care Qual Assur*. 2016. Vol. 29, N 4. P. 407–416. doi: 10.1108/IJHCQA-08-2015-0096
28. Ruiss M., Pai V., Pilwachs C., et al. Quality assurance via telephone interviews after cataract surgery: An explorative study // *PLoS One*. 2024. Vol. 19, N 3. P. e0298149. doi: 10.1371/journal.pone.0298149
29. Sanguansak T., Morley K.E., Morley M.G., et al. Two-way social media messaging in postoperative cataract surgical patients: prospective interventional study // *J Med Internet Res*. 2017. Vol. 19, N 12. P. e413. doi: 10.2196/jmir.8330
30. Wu P.C., Chiang W.Y., Lo J., et al. Using smartphone chatbot for postoperative care after intravitreal injection during COVID-19 period: a retrospective cohort study // *JMIR Form Res*. 2024. Vol. 8. P. e43022. doi: 10.2196/43022
31. Allan B.D., Baer R.M., Heyworth P., et al. Conventional routine clinical review may not be necessary after uncomplicated phacoemulsification // *Br J Ophthalmol*. 1997. Vol. 81, N 7. P. 548–550. doi: 10.1136/bjo.81.7.548
32. Herrinton L.J., Shorstein N.H., Paschal J.F., et al. Comparative effectiveness of antibiotic prophylaxis in cataract surgery // *Ophthalmology*. 2015. Vol. 123, N 2. P. 287–294. doi: 10.1016/j.ophtha.2015.08.039
33. Николаенко В.П., Белов Д.Ф. Клинические особенности и лечение эндофтальмита после хирургии катаракты // *Вестник офтальмологии*. 2023. Т. 139, № 2. С. 52–60. EDN: PZLA0Q doi: 10.17116/oftalma202313902152
34. Yao K., Zhang Z., Yang Y.H., Wu X.D. Aqueous humor penetration of topically applied ofloxacin, ciprofloxacin and tobramycin // *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2003. Vol. 39, N 12. P. 736–739.
35. Luthardt K., Beck R., Hehl E.M., et al. Hornhautpenetration verschiedener aminoglycoside und chinolone // *Klin Monbl Augenheilkd*. 1998. Vol. 213, N 3. P. 141–146. doi: 10.1055/s-2008-1034964
36. Bandello F., Coassin M., Zazzo A., et al. One week of levofloxacin plus dexamethasone eye drops for cataract surgery: an innovative and rational therapeutic strategy // *Eye (Lond)*. 2020. Vol. 34, N 11. P. 2112–2122. doi: 10.1038/s41433-020-0869-1
37. Офтальмология. Фармакотерапия без ошибок II / под ред. Ю.С. Астахова, В.П. Николаенко. Москва: Е-нота, 2021. 800 с.
38. Chodosh J. The herpetic eye disease study: topical corticosteroid trial for herpes simplex stromal keratitis: a paradigm shifting clinical trial // *Ophthalmology*. 2020. Vol. 127, N 4S. P. S3–S4. doi: 10.1016/j.ophtha.2019.09.044
39. Koronis S., Stavrakas P., Balidis M., et al. Update in treatment of uveitic macular edema // *Drug Des Devel Ther*. 2019. P. 667–680. doi: 10.2147/DDDT.S166092
40. Николаенко В.П., Белов Д.Ф. Роль фиксированных комбинаций антибиотиков и глюкокортикоидов в офтальмохирургии // *Клиническая офтальмология*. 2022. Т. 22, № 1. С. 58–61. doi: 10.32364/2311-7729-2022-22-1-58-6
41. Stahn C., Buttgerit F. Genomic and nongenomic effects of glucocorticoids // *Nat Clin Pract Rheumatol*. 2008. Vol. 4, N 10. P. 525–533. doi: 10.1038/ncprheum0898
42. Löwenberg M., Stahn C., Hommes D.W., Buttgerit F. Novel insights into mechanisms of glucocorticoid action and the development of new glucocorticoid receptor ligands // *Steroids*. 2008. Vol. 73, N 9. P. 1025–1029. doi: 10.1016/j.steroids.2007.12.002
43. Stewart R.H., Smith J.P., Rosenthal A.L. Ocular pressure response to fluorometholone acetate and dexamethasone sodium phosphate // *Curr Eye Res*. 1984. Vol. 3, N 6. P. 835–839. doi: 10.3109/02713688409000796
44. Петров С.Ю., Антонов А.А., Макарова А.С., и др. Возможности пролонгации гипотензивного эффекта трабекулэктомии // *Вестник офтальмологии*. 2015. Т. 131, № 1. С. 75–81. EDN: TTGMCL doi: 10.17116/oftalma2015131175-81

REFERENCES

1. COVIDSurg Collaborative. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. *Br J Surg*. 2020;107(11):1440–1449. doi: 10.1002/bjs.11746
2. Uimonen M., Kuitunen I., Paloneva J., et al. The impact of the COVID-19 pandemic on waiting times for elective surgery patients: A multicenter study. *PLoS One*. 2021;16(7):e0253875. doi: 10.1371/journal.pone.0253875
3. Teo ZHT, Huey CWT, Low JK, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on hepatobiliary and pancreatic surgical services in Singapore: retrospective quantitative study. *JMIR Perioper Med*. 2022;5(1):e29045. doi: 10.2196/29045
4. Vedachalam R, Yamini K, Venkatesh R, et al. Reasons for delay in cataract surgery in patients with advanced cataracts during the COVID-19 pandemic. *Indian J Ophthalmol*. 2022;70(6):2153–2157. doi: 10.4103/ijo.IJO_544_22
5. Hunger R, König V, Stillger R, Mantke R. Impact of the COVID-19 pandemic on delays in surgical procedures in Germany: a multi-center analysis of an administrative registry of 176,783 patients. *Patient Saf Surg*. 2022;16(1):22. doi: 10.1186/s13037-022-00331-y
6. Aggarwal S, Jain P, Jain A. COVID-19 and cataract surgery backlog in Medicare beneficiaries. *J Cataract Refract Surg*. 2020;46(11):1530–1533. doi: 10.1097/j.jcrs.0000000000000337
7. <http://www.researchgate.net> [Internet]. Barry P, Behrens-Baumann W, Pleyer U, et al. ESCRS Guidelines on prevention, investigation and management of post-operative endophthalmitis. 2007. [cited 2024 Aug 30]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/265099077_ESCRS_Guidelines_on_prevention_investigation_and_management_of_post-operative_endophthalmitis
8. <http://www.es CRS.org> [Internet]. Barry P, Cordovés L, Gardner S. ESCRS guidelines for prevention and treatment of endophthalmitis

- following cataract surgery: data, dilemmas and conclusion. 2013. 44 p. [cited 2024 Aug 30]. Available from: https://www.escri.org/media/uljgvpn1/english_2018_updated.pdf
9. Durand ML. Endophthalmitis. *Clin Microbiol Infect.* 2013;19(3):227–234. doi: 10.1111/1469-0691.12118
10. Results of the endophthalmitis vitrectomy study group. A randomized trial of immediate vitrectomy and of intravenous antibiotics for the treatment of postoperative bacterial endophthalmitis. *Arch Ophthalmol.* 1995;113(12):1479–1496.
11. Avo-portal.ru [Internet]. Clinical guidelines. Cataracts in adults, 2023 [cited 2024 Aug 30]. Available from: <http://avo-portal.ru/doc/fkr/re-discussion/item/467-katarakta-starcheskaya>
12. Olson RJ, Braga-Mele R, Chen SH, et al. Cataract in the adult eye preferred practice pattern®. *Ophthalmology.* 2017;124(2):P1–P119. doi: 10.1016/j.ophtha.2016.09.027
13. Miller KM, Oetting TA, Tweeten JP, et al. Cataract in the adult eye preferred practice pattern. *Ophthalmology.* 2022;129(1):P1–P126. doi: 10.1016/j.ophtha.2021.10.006
14. nice.org.uk [Internet]. Cataracts in adults: management NICE guideline [NG77]. 2017. 25 p. [cited 2024 Aug 30]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng77/resources/cataracts-in-adults-management-pdf-1837639266757>
15. college-optometrists.org [Internet]. The royal college of ophthalmologists commissioning guide: adult cataract surgery; The clinical council for eye health commissioning (CCEHC). 2018. P. 1–24 [cited 2024 Aug 30]. Available from: <https://www.college-optometrists.org/coo/media/media/documents/clinical%20council%20-%20ccehc/commissioning-guidance-on-cataract-surgery.pdf>
16. Kessel L, Andresen J, Erngaard D, et al. Safety of deferring review after uneventful cataract surgery until 2 weeks postoperatively. *J Cataract Refract Surg.* 2015;41:2755–2764. doi: 10.1016/j.jcrs.2015.11.010
17. Dinakaran S, Desai SP, Raj PS. Is the first post-operative day review necessary following uncomplicated phacoemulsification surgery? *Eye (Lond).* 2000;14(3):364–366. doi: 10.1038/eye.2000.89
18. Alwitary A, Rotchford A, Gardner I. First day review after uncomplicated phacoemulsification: is it necessary? *Eur J Ophthalmol.* 2006;16(4):554–559. doi: 10.1177/112067210601600409
19. Grzybowski A, Kanclerz P. Do we need day-1 postoperative follow-up after cataract surgery? *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2019;257(5):855–861. doi: 10.1007/s00417-018-04210-0
20. Patel V, Freedman RL, Das S, et al. Post-operative day zero versus day one follow-up for uncomplicated cataract surgery. *Cureus.* 2022;14(9):e29286. doi: 10.7759/cureus.29286
21. Tinley CG, Frost A, Hakin KN, et al. Is visual outcome compromised when next day review is omitted after phacoemulsification surgery? A randomised control trial. *Br J Ophthalmol.* 2003;87(11):1350–1355. doi: 10.1136/bjo.87.11.1350
22. Saeed A, Guerin M, Khan I, et al. Deferral of first review after uneventful phacoemulsification cataract surgery until 2 weeks: randomized controlled study. *J Cataract Refract Surg.* 2007;33(9):1591–1596. doi: 10.1016/j.jcrs.2007.05.022
23. Borkar DS, Lains I, Eton EA, et al. Perioperative care for intraocular lens study group. Incidence of management changes at the postoperative week 1 visit after cataract surgery: results from the perioperative care for intraocular lens study. *Am J Ophthalmol.* 2019;199:194–200. doi: 10.1016/j.ajo.2018.10.013
24. Bouaziz M, Schlesinger M, Kang JJ, Kim G. Incidence of postoperative week 1 management changes after resident-performed phacoemulsification cataract surgery. *BMC Ophthalmol.* 2022;22(1):15. doi: 10.1186/s12886-021-02238-1
25. Westborg I, Mönestam E. Optimizing number of postoperative visits after cataract surgery: Safety perspective. *J Cataract Refract Surg.* 2017;43(9):1184–1189. doi: 10.1016/j.jcrs.2017.06.042
26. Lim JS, Tan SS, Yeo YL, et al. Replacing the postoperative week 1 visit after routine phacoemulsification with a telephone consult. *Can J Ophthalmol.* 2024. doi: 10.1016/j.cjco.2024.03.015
27. Hoffman JJ, Pelosini L. Telephone follow-up for cataract surgery: feasibility and patient satisfaction study. *Int J Health Care Qual Assur.* 2016;29(4):407–416. doi: 10.1108/IJHCQA-08-2015-0096
28. Ruiss M, Pai V, Pilwachs C, et al. Quality assurance via telephone interviews after cataract surgery: An explorative study. *PLoS One.* 2024;19(3):e0298149. doi: 10.1371/journal.pone.0298149
29. Sanguansak T, Morley KE, Morley MG, et al. Two-way social media messaging in postoperative cataract surgical patients: prospective interventional study. *J Med Internet Res.* 2017;19(12):e413. doi: 10.2196/jmir.8330
30. Wu PC, Chiang WY, Lo J, et al. Using smartphone chatbot for postoperative care after intravitreal injection during COVID-19 period: a retrospective cohort study. *JMIR Form Res.* 2024;8:e43022. doi: 10.2196/43022
31. Allan BD, Baer RM, Heyworth P, et al. Conventional routine clinical review may not be necessary after uncomplicated phacoemulsification. *Br J Ophthalmol.* 1997;81(7):548–550. doi: 10.1136/bjo.81.7.548
32. Herrinton LJ, Shorstein NH, Paschal JF, et al. Comparative effectiveness of antibiotic prophylaxis in cataract surgery. *Ophthalmology.* 2015;123(2):287–294. doi: 10.1016/j.ophtha.2015.08.039
33. Nikolaenko VP, Belov DF. Clinical features and treatment of endophthalmitis after cataract surgery. *Russian Annals of Ophthalmology.* 2023;139(2):52–60. EDN: PZLAQQ doi: 10.17116/oftalma202313902152
34. Yao K, Zhang Z, Yang YH, Wu XD. Aqueous humor penetration of topically applied ofloxacin, ciprofloxacin and tobramycin. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi.* 2003;39(12):736–739.
35. Luthardt K, Beck R, Hehl EM, et al. Corneal penetration of various aminoglycosides and quinolones. *Klin Monbl Augenheilkd.* 1998;213(3):141–146. (In German.) doi: 10.1055/s-2008-1034964
36. Bandello F, Coassin M, Zazzo A, et al. One week of levofloxacin plus dexamethasone eye drops for cataract surgery: an innovative and rational therapeutic strategy. *Eye (Lond).* 2020;34(11):2112–2122. doi: 10.1038/s41433-020-0869-1
37. Astakhov YuS, Nikolaenko VP, editors. *Ophthalmology. Pharmacotherapy without errors II.* Moscow: E-noto; 2021. 800 p. (In Russ.)
38. Chodosh J. The herpetic eye disease study: topical corticosteroid trial for herpes simplex stromal keratitis: a paradigm shifting clinical trial. *Ophthalmology.* 2020;127(4S):S3–S4. doi: 10.1016/j.ophtha.2019.09.044
39. Koronis S, Stavarakas P, Balidis M, et al. Update in treatment of uveitic macular edema. *Drug Des Devel Ther.* 2019;13:667–680. doi: 10.2147/DDDT.S166092
40. Nikolaenko VP, Belov DF. Role of fixed-dose combinations of antibiotics and steroids in ophthalmic surgery. *Russian Journal of Clinical Ophthalmology.* 2022;22(1):58–61. doi: 10.32364/2311-7729-2022-22-1-58-6
41. Stahn C, Buttgerit F. Genomic and nongenomic effects of glucocorticoids. *Nat Clin Pract Rheumatol.* 2008;4(10):525–533. doi: 10.1038/ncprheum0898

- 42.** Löwenberg M, Stahn C, Hommes DW, Buttgereit F. Novel insights into mechanisms of glucocorticoid action and the development of new glucocorticoid receptor ligands. *Steroids*. 2008;73(9):1025–1029. doi: 10.1016/j.steroids.2007.12.002
- 43.** Stewart RH, Smith JP, Rosenthal AL. Ocular pressure response to fluorometholone acetate and dexamethasone sodium phosphate. *Curr Eye Res*. 1984;3(6):835–839. doi: 10.3109/02713688409000796
- 44.** Petrov SYu, Antonov AA, Makarova AS, et al. Options for prolonging the hypotensive effect of trabeculectomy. *Russian Annals of Ophthalmology*. 2015;131(1):75–81. EDN: TTGMCL doi: 10.17116/oftalma2015131175-81

ОБ АВТОРАХ

Вадим Петрович Николаенко, д-р мед. наук; адрес: Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; ORCID: 0000-0002-6393-1289; eLibrary SPIN: 4906-2542; e-mail: dr.nikolaenko@mail.ru

Дмитрий Фёдорович Белов; канд. мед. наук; ORCID: 0000-0003-0776-4065; eLibrary SPIN: 2380-2273; e-mail: belovd1990@gmail.com

***Анастасия Валерьевна Антонова**; ORCID: 0000-0002-2639-2765; eLibrary SPIN: 2166-3936; e-mail: dr.antonova.av@gmail.com

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

AUTHORS' INFO

Vadim P. Nikolaenko, MD, Dr. Sc. (Medicine); address: 7–9 Universitetskaya emb., Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0002-6393-1289; eLibrary SPIN: 4906-2542; e-mail: dr.nikolaenko@mail.ru

Dmitrii F. Belov, MD; ORCID: 0000-0003-0776-4065; eLibrary SPIN: 2380-2273; e-mail: belovd1990@gmail.com

***Anastasiia V. Antonova**, MD; ORCID: 0000-0002-2639-2765; eLibrary SPIN: 2166-3936; e-mail: dr.antonova.av@gmail.com