



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

10 (72) 2024

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

10 (72)

2024

октябрь

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 617.741-089.87

РАСЧЁТ ОПТИЧЕСКОЙ СИЛЫ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ ПОСЛЕ СКВОЗНОЙ КЕРАТОПЛАСТИКИ

^{1,2}Грищенко Игорь Валерьевич <https://orcid.org/0000-0001-8205-1618>

¹Катанян Георгий Евгеньевич, ¹Мальшев Алексей Владиславович, ^{1,2}Аль-Рашид Зияд Жрейсс,
^{1,2}Катханов Тимур Гиссович

¹ГБУЗ “Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 имени профессора С.В. Очаповского” МЗКК (НИИ-ККБ№1), Российская Федерация, г. Краснодар, 350 000, ул. 1^{-го} Мая, 167

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (КубГМУ), Российская Федерация, г. Краснодар, 350 089, ул. Седина, 4

✓ Резюме

Нередко приходится оперировать пациентов с катарактов, ранее перенёсших сквозную кератопластику. В настоящее время существует две стратегии ведения таких пациентов. Одна из стратегий - последовательная процедура, при которой операция по удалению катаракты выполняется после кератопластики. Вторая стратегия – это тройная процедура, состоящая из одномоментной проникающей кератопластики, экстракапсулярной экстракции или факоэмульсификации катаракты и имплантации ИОЛ. Согласно современным данным литературы, последовательный метод имеет более высокую точность расчета оптической силы ИОЛ. Цель данного исследования: оценить рефракционные результаты хирургии катаракты после сквозной кератопластики (СКП). Материал и методы. Было проанализировано восемь случаев катаракты у пациентов после СКП. Расчет ИОЛ проводился по формуле Barrett Universal 2. Результаты. Во всех исследуемых случаях была достигнута целевая рефракция после замены хрусталика, из чего можно сделать вывод о возможном использовании данной формулы у пациентов с роговичным трансплантатом.

Ключевые слова: катаракта, факоэмульсификация, сквозная кератопластика, IOL calculation, Barrett Universal 2, biometrics.

KIRISH KERATOPLASTIYA DAN KEYIN KO‘Z ICHKI OLINZALARNING OPTIK KUCHINI HISOBLASH

^{1,2}Grishchenko Igor Valerievich <https://orcid.org/0000-0001-8205-1618>

¹Katanyan Georgiy Evgenievich, ¹Malyshev Aleksey Vladislavovich, ^{1,2}Al-Rashid Ziyad Jreys,
^{1,2}Katxanov Timur Gissovich

¹Ilmiy tadqiqot instituti –1-sonli viloyat klinik shifoxonasi professor S.V. Ochapovskiy nomidagi, Rossiya Federatsiyasi, Krasnodar, 350 000, 1-May, 167 yil

²Kuban davlat tibbiyot universiteti (KSMU), Rossiya Federatsiyasi, Krasnodar, 350 089, st. Sedina, 4

✓ Rezyume

Ko'pincha katarakta bilan og'rigan bemorlarni oldin penetratsion keratoplastikadan o'tkazgan bemorlarni operatsiya qilish kerak. Hozirgi vaqtda bunday bemorlarni boshqarishning ikkita strategiyasi mavjud. Bitta strategiya - bu ketma-ket protsedura bo'lib, unda keratoplastikadan keyin katarakt jarrohligi amalga oshiriladi. Ikkinchi strategiya - bir bosqichli penetratsion keratoplastika, kataraktning ekstrakapsulyar ekstraktsiyasi yoki fakoemulsifikatsiyasi va IOL implantatsiyasidan iborat uch tomonlama protsedura. Zamonaviy adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, ketma-ket usul IOLning optik kuchini hisoblashda yuqori aniqlikka ega. Ushbu tadqiqotning maqsadi penetratsion keratoplastikadan (PKP) keyin katarakt jarrohligining refraktsion natijalarini baholashdir.

Materiallar va usullar. SKP dan keyin bemorlarda kataraktning sakkizta holati tahlil qilindi. IOL Barrett Universal 2 formulasi yordamida hisoblab chiqilgan. Natijalar. O'rganilgan barcha holatlarda ob'ektivni almashtirgandan so'ng maqsadli sinishiga erishildi, shundan xulosa qilish mumkinki, bu formuladan shox parda transplantatsiyasi bo'lgan bemorlarda foydalanish mumkin.

Kalit so'zlar: katarakt, fakoemulsifikatsiya, penentran keratoplastika, IOL hisoblash, Barrett Universal 2, biometrika.

CALCULATION OF THE OPTICAL POWER OF AN INTRAOCULAR LENS AFTER PENETRATING KERATOPLASTY

^{1,2}Grishchenko Igor Valerievich <https://orcid.org/0000-0001-8205-1618>

¹Katanyan Georgy Evgenievich, ¹Malyshev Alexey Vladislavovich, ^{1,2}Al-Rashid Ziyad Zhreiss, ^{1,2}Katkhanov Timur Gissovich

¹Research Institute – Regional Clinical Hospital No. 1 named after Professor S.V. Ochapovsky”
MZKK, 1st May Str., 167, Krasnodar, Russian Federation

²Kuban State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Sedina Str.,
4, Krasnodar, Russian Federation

✓ Resume

It is often necessary to operate on patients with cataracts who have previously undergone penetrating keratoplasty. Currently, there are two strategies for managing such patients. The first strategy is a sequential procedure in which cataract surgery is performed after keratoplasty. The second strategy is a triple procedure consisting of simultaneous penetrating keratoplasty, extracapsular extraction or cataract phacoemulsification and IOL implantation. Modern literature suggests that the sequential method has a higher accuracy in calculating the optical strength of the IOL. The purpose of this study is to evaluate the refractive results of cataract surgery after penetrating keratoplasty. Methods: eight cases of cataracts in patients after penetrating keratoplasty were analyzed. The calculation of the IOL was carried out according to the Barrett Universal 2 formula. Results: the target refraction after lens replacement was achieved in all studied cases. It can be concluded that this formula can be used in patients with corneal grafts.

Key words: cataract, phacoemulsification, penetrating keratoplasty, IOL calculation, Barrett Universal 2, biometry

Актуальность

Ф акоэмульсификация катаракты признаётся жемчужиной офтальмохирургии ввиду того, что операция высокотехнологичная, результаты позволяют добиться высокой остроты зрения, процесс реабилитации короток, долгосрочные перспективы отличные. Но, помимо глаз, расчёт интраокулярной оптической линзы (ИОЛ) в которых не представляет затруднений, существуют глаза, ранее перенёвшие сквозную кератопластику. В данных клинических ситуациях стандартный подход к методике измерения оптической силы линзы не позволяет добиться целевой рефракции у пациентов, это делает необходимым использование альтернативных методов расчёта.

Цель исследования: проанализировать эффективность последовательного метода с использованием формулы Barrett Universal 2, кератотопограммы, pentacam corneal power distribution. для расчёта оптической силы ИОЛ при фakoэмульсификации катаракты у пациентов, ранее перенесших сквозную кератопластику.

Материал и методы

О расчёте ИОЛ в таких случаях можно сказать следующее: имеется два подхода. Первый применяется при так называемой тройной методике: одновременно выполняется сквозная кератопластика и экстракция хрусталика с имплантацией ИОЛ. В таком случае выбор ИОЛ – эмпирический. Используется ИОЛ оптической силы +21 диоптрия. При миопии можно взять ИОЛ меньшей диоптрийности. Известно, что послеоперационная рефракция таких пациентов мало предсказуема и зависит от индивидуальных особенностей каждой операции, размеров высекаемого ложа и трансплантата, виде и особенностях наложения шва, глубины передней

камеры, процессов рубцевания, толщине и кривизне роговицы донора. При тройной методике увеличивается продолжительность нахождения глаза в состоянии открытого неба, соответственно увеличивается риск осложнений: экспульсивной геморрагии, эндофтальмита, разрыва задней капсулы хрусталика и выпадение стекловидного тела в рану [1,2,3].

По указанным выше причинам более оправдана методика разделения по времени кератопластики и замены хрусталика - так называемая «последовательная методика». Такой метод позволяет точно определить кератотопографические показатели роговичного трансплантата и использовать их для расчета оптической силы ИОЛ [4]. Помимо возможности рассчитать ИОЛ, в таком случае возрастает безопасность каждого из вмешательств, т.к. экстракция хрусталика и имплантация ИОЛ происходит в закрытой системе [5] Минусом же данного метода является то, что каждая операция следующая за СКП повышает риск отторжения аллотрансплантата и снижает количество эндотелиальных клеток [6,7].

В НИИ ККБ№1 мы выполняем кератопластику более четырёх лет. Мы используем материал для трансплантации, который предоставляет глазной банк «Айлаб». Выполняем как сквозную кератопластику, так и заднюю послонную по методике dsaek. Мы успели накопить опыт расчёта ИОЛ у пациентов, ранее оперированных в нашей клинике по методике сквозной кератопластики.

Подход, который мы выработали, позволяет получить достаточно высокие зрительные функции. Методика расчета, следующая. Во-первых, для оценки оптической силы трансплантата роговицы, мы используем Пентакам -кератотопограф пятого поколения, позволяющий получить данные о кривизне, как передней, так и задней поверхности роговицы, что исключительно важно. Рассматривая топографические карты такого пациента, следует акцентировать своё внимание на актуальной зоне- её выбору. Она зависит от топографии зрачка, наличия реакции на свет. Также, рекомендуем открыть вкладку «распределение роговичной силы» и рассмотреть в комплексе диаграмму распределения степени преломления роговицы и роговичную карту. Астигматизм после сквозной кератопластики неправильный, поэтому выделить сильную и слабую оси можно лишь условно. Для выбора значения силы роговицы необходимо выбрать поле в пределах актуальной зоны большого размера и не являющееся крайним по значениям. В случае попадания этого поля в эмметропическую рефракцию после имплантации ИОЛ мы также можем получить зону «для чтения» из участков более сильной оптической силы за счет мультифокальности роговицы.

Во-вторых, необходимо измерить переднезаднюю ось, глубину передней камеры и толщину хрусталика. Это можно сделать как при помощи оптического биометра, так и ультразвукового.

В-третьих, расчёт необходимо проводить по формулам последнего поколения, учитывающих вышеперечисленные параметры. Нами используется формула Barrett Universal 2.

В-четвертых, выбор ИОЛ. На наш взгляд показаны гидрофобные или гидрофильные асферические ИОЛ. Имплантация трифокальных или EDOF противопоказана по причине возникающего огромного количества новых аберраций, а также усугубления имеющихся (кома передней поверхности) и отсутствии «регулярности» формы роговицы». Мультифокальные ИОЛ реализуют свои свойства только при обязательном соблюдении этих компонентов. Применение торических ИОЛ также считаем неоправданным, фактически по тем же причинам.

Результат и обсуждение

По описанной выше методике мы произвели расчет оптической силы ИОЛ восьми пациентам с катарактой. Исходные нозологии, приведшие к необходимости выполнения кератопластики, были следующие: язва роговицы, бельмо роговицы, эпителиально-эндотелиальная дистрофия роговицы, кератоконус. С целью получения данных мы использовали топограф Oculus Pentacam, биометр Topcon Alladin, диагностический модуль Nidek OPD системы EC5000, операции проводились на микрохирургической системе для хирургии катаракты Alcon Infinity. Пациентам были имплантированы следующие иол: Humanoptics Aspira, Rayner RayOne Aspheric. Результаты следующие: дооперационная острота зрения в среднем равнялась 0,01. После операции средняя острота составила 0,47, с коррекцией 0,73.

Заключение

Существующий роговичный трансплантат часто затрудняет точный расчет ИОЛ перед операцией по удалению катаракты из-за неравномерного радиуса роговицы и высокого

астигматизм. Предложенная методика расчёта ИОЛ, на наш взгляд, является высокоэффективной и может с успехом использоваться в любых клиниках.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Cazabon S, Quah SA, Jones MN, Batterbury M, Kaye SB. Sequential versus combined penetrating keratoplasty and cataract surgery. *Optometry and vision science*. 2010;87(7):482-486. DOI: 10.1097/OPX.0b013e3181e1728e.
2. Javadi MA, Feizi S, Moein HR. Simultaneous penetrating keratoplasty and cataract surgery. *Journal of Ophthalmic and Vision Research*. 2013;8(1):39-46.
3. Chen JY, Jones MN, Srinivasan S, Neal TJ, Armitage WJ, Kaye SB. Endophthalmitis after penetrating keratoplasty. *Ophthalmology*. 2015;122:25-30. DOI: 10.1016/j.ophtha.2014.07.038.
4. Dietrich T, Viestenz A, Langebucher A, Naumann GOH, Seitz B. Accuracy of IOL power prediction in cataract surgery after penetrating keratoplasty--retrospective study of 72 eyes. *Klin Monbl Augenheilkd*. 2011 Aug;228(8):698-703. DOI: 10.1055/s-0029-1245640.
5. Geggel HS. Intraocular lens implantation after penetrating keratoplasty. Improved unaided visual acuity, astigmatism, and safety in patients with combined corneal disease and cataract. *Ophthalmology*. 1990;97:1460-1467.
6. Yoshinori O, Kohji N. Triple procedure: cataract extraction, intraocular lens implantation, and corneal graft. *Current Opinion of Ophthalmology*. 2017;28(1):63-66. DOI: 10.1097/ICU.0000000000000337.
7. Benetz B.A., Lass J.H., Gal R.L. et al. Endothelial morphometric measures to predict endothelial graft failure after penetrating keratoplasty. *JAMA Ophthalmol* 2013;131:601-608. DOI: 10.1001/jamaophthalmol.2013.1693

Поступила 20.09.2024

