Вестник офтальмологии
2026, Т. 142, №5, с. 73–81
https://doi.org/10.17116/oftalma202614205173

Russian Annals of Ophthalmology
2026, vol. 142, №5, pp. 73–81
https://doi.org/10.17116/oftalma202614205173

Эпидемиологические особенности первичной глаукомы в Республике Саха (Якутия)

© Екатерина Кимовна Захарова[1, 2], Татьяна Николаевна Малишевская[3], Иван Петрович Луцкан[1, 2], Сергей Юрьевич Петров[3]

[1]ГАУ РС(Я) Якутская республиканская офтальмологическая клиническая больница, Якутск, Россия;
[2]ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия;
[3]ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования. Изучение эпидемиологических особенностей первичной глаукомы в Республике Саха (Якутия) (РС(Я)) за 20 лет, в период с 2005 по 2024 г.

Материал и методы. На основании данных годовых статистических отчетов офтальмологов городов и районов РС(Я), Государственное автономное учреждение РС(Я) Якутской республиканской офтальмологической клинической больницы, Федеральное казенное учреждение «Главное бюро МСЭ по РС(Я)», данных республиканского регистра пациентов с заболеванием «Глаукома» проведен сравнительный анализ распространенности и первичной заболеваемости глаукомой в разрезе стадий глаукомного процесса, гендерных и возрастных различий, динамики хирургической активности при глаукоме, инвалидности вследствие глаукомы за 20 лет.

Результаты. Исследования распространенности глаукомы выявили рост интенсивного показателя (ИП) общей заболеваемости глаукомой на 56,01% и первичной заболеваемости на 45,1% на 100 000 взрослого населения. ИП лиц, впервые признанных инвалидами на 10 000 взрослого населения, снизился на 16%. Показатели, связанные с организацией хирургической помощи, имеют положительную динамику роста, увеличилось: число лазерных операций на 90,4%, операций по поводу глаукомы — на 21,3%, в том числе с имплантацией шунтов и дренажей — на 46,6%, хирургическая активность выросла до 112,9%, с выполнением высокотехнологичных методик — более чем в 30 раз (с 15 операций в 2012 г. до 473 в 2024 г.). В организации офтальмологической помощи в Республике активно внедряется мобильная помощь в виде работы выездных хирургических бригад и организации межрайонных центров на территории РС(Я).

Заключение. Рост распространенности глаукомы в Республике Саха в большей степени связан со старением населения. На фоне прогрессирующего роста общей и первичной заболеваемости глаукомой в исследуемый период отмечено снижение ИП лиц, впервые признанных инвалидами, на 16%. Этому способствовали новые формы организации офтальмологической помощи, мобильные специализированные бригады и рост хирургической активности.

Ключевые слова: *закрытоугольная глаукома, интенсивный показатель первичной и общей заболеваемости, продолжительность жизни, эпидемиологические показатели.*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:
Захарова Е.К. — https://orcid.org/0009-0004-9449-321X
Малишевская Т.Н. — https://orcid.org/0000-0003-3679-8619
Луцкан И.П. — https://orcid.org/0000-0003-3440-1534
Петров С.Ю. — https://orcid.org/0000-0001-6922-0464
Автор, ответственный за переписку: Малишевская Татьяна Николаевна — e-mail: malishevskoff@yandex.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ:
Захарова Е.К., Малишевская Т.Н., Луцкан И.П., Петров С.Ю. Эпидемиологические особенности первичной глаукомы в Республике Саха (Якутия). *Вестник офтальмологии*. 2026;142(5):73–81. https://doi.org/10.17116/oftalma202614205173

Epidemiological features of primary glaucoma in the Republic of Sakha (Yakutia)

© E.K. Zakharova[1, 2], T.N. Malishevskaya[3], I.P. Lutskan[1, 2], S.Yu. Petrov[3]

[1]Yakutsk Republican Ophthalmological Clinical Hospital, Yakutsk, Russia
[2]North-Eastern Federal University named after. M.K. Ammosova, Yakutsk, Russia
[3]Helmholtz National Medical Research Center of Eye Disease, Moscow, Russia

ABSTRACT

Objective. The study aimed to investigate the epidemiological features of primary glaucoma in the Republic of Sakha (Yakutia) over a 20-year period from 2005 to 2024.

Material and methods. Based on annual statistical reports submitted by ophthalmologists from cities and districts of Yakutia, data from the Yakut Republican Ophthalmology Clinical Hospital, the Main Bureau of Medical and Social Expert Assessment for Yaku-

tia, and the regional glaucoma patient registry, we conducted a comparative analysis of glaucoma prevalence and incidence by disease stage, gender, and age, as well as changes in glaucoma surgical activity and glaucoma-related disability over 20 years.
Results. Analysis of glaucoma prevalence revealed a 56.01% increase in the overall glaucoma prevalence rate and a 45.1% increase in the incidence rate per 100,000 adults. The rate of persons newly recognized as disabled per 10,000 adults decreased by 16%. Indicators related to the organization of surgical care showed favorable trends: the number of laser procedures increased by 90.4%, the number of glaucoma surgeries by 21.3%, including procedures involving shunt and drainage device implantation by 46.6%, while surgical activity increased to 112.9%. The use of high-technology procedures increased more than 30-fold — from 15 surgeries in 2012 to 473 in 2024. Mobile ophthalmic care is being actively implemented in the form of off-site surgical teams and the establishment of interdistrict centers throughout Yakutia.
Conclusion. The increase in glaucoma prevalence in the Republic of Sakha is largely associated with population aging. Despite the progressive increase in both overall glaucoma prevalence and incidence during the study period, the rate of persons newly recognized as disabled decreased by 16%. This improvement was facilitated by new models of ophthalmic care delivery, mobile specialized teams, and increased surgical activity.

Keywords: *angle-closed glaucoma, incidence and overall prevalence rates, life expectancy, epidemiological indicators.*

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:
Zakharova E.K. — https://orcid.org/0009-0004-9449-321X
Malishevskaya T.N. — https://orcid.org/0000-0003-3679-8619
Lutskan I.P. — https://orcid.org/0000-0003-3440-1534
Petrov S.Yu. — https://orcid.org/0000-0001-6922-0464
Corresponding author: Malishevskaya T.N. — e-mail: malishevskoff@yandex.ru

TO CITE THIS ARTICLE:
Zakharova EK, Malishevskaya TN, Lutskan IP, Petrov SYu. Epidemiological features of primary glaucoma in the Republic of Sakha (Yakutia). *Russian Annals of Ophthalmology=Vestnik oftal'mologii.* 2026;142(5):73—81. https://doi.org/10.17116/oftalma202614205173

Глаукома — одна из основных причин слепоты в мире, ее распространенность увеличивается по мере старения населения и составляет 2,4% от совокупного населения планеты [1—5]. В Российской Федерации (РФ) число пациентов с глаукомой приближается к 1,5 млн человек, распространенность в возрастной группе населения старше 40 лет составляет 1,5% [6—8]. Неуклонный рост заболеваемости и слепоты вследствие данного заболевания обусловливают актуальность проблемы глаукомы, совершенствования системы ее выявления, лечения и диспансерного наблюдения больных [9]. Знание эпидемиологических показателей глаукомы в Республике Саха (Якутия) (РС(Я)) позволит прогнозировать особенности клинического течения болезни, необходимый объем диагностики для выявления заболевания на ранних стадиях и рационального лечения [9, 10].

Цель исследования — изучить эпидемиологические особенности первичной глаукомы в РС(Я) за 20 лет.

Материал и методы

На основании данных годовых статистических отчетов офтальмологов городов и районов РС(Я), Государственное автономное учреждение РС(Я) Якутской республиканской офтальмологической клинической больницы (ЯРОКБ), Федеральное казенное учреждение «Главное бюро МСЭ по РС(Я)», данных республиканского регистра пациентов с заболеванием «Глаукома» проведен сравнительный анализ распространенности и первичной заболеваемости глаукомой в разрезе стадий глаукомного процесса, гендерных и возрастных различий, динамики хирургической активности при глаукоме, инвалидности вследствие глаукомы за 20 лет. В работе использовали интенсивные показатели (ИП) общей (ОЗ) и первичной (ПЗ) заболеваемости глаукомой, которые рассчитывали на 100 000 взрослого населения старше 18 лет, и ИП первичной инвалидности (ПИ) в расчете на 10 000 взрослого населения.

РС(Я) является наиболее масштабным по территориальной протяженности субъектом РФ, большая часть которого отнесена к арктической и северной зонам, площадь составляет 3 083 523 км^2 свыше 40% которой находится за Полярным кругом. Климат резко континентальный, по абсолютной величине минимальной температуры (до −70 °С) и по ее суммарной продолжительности (от 6,5 до 9 мес в году) республика не имеет аналогов в Северном полушарии. Отличительная особенность Якутии — низкая плотность населения, составляющая порядка 0,3 человек на 1 км^2. Население внутри республики распределено неравномерно. Наименьшая плотность населения отмечена в районах Арктического региона с экстремальными природно-климатическими условиями (0,01—0,08 человек на 1 км^2). В остальных районах республики число жителей на 1 км^2 колеблется от 0,1 до 0,9 человек [11—13]. Согласно проблемам, изложенным в долгосрочной программе развития РС(Я) до 2030 г., одной из основных является «низкая доступность населению первичной специализированной медицинской помощи, связанная с обширностью

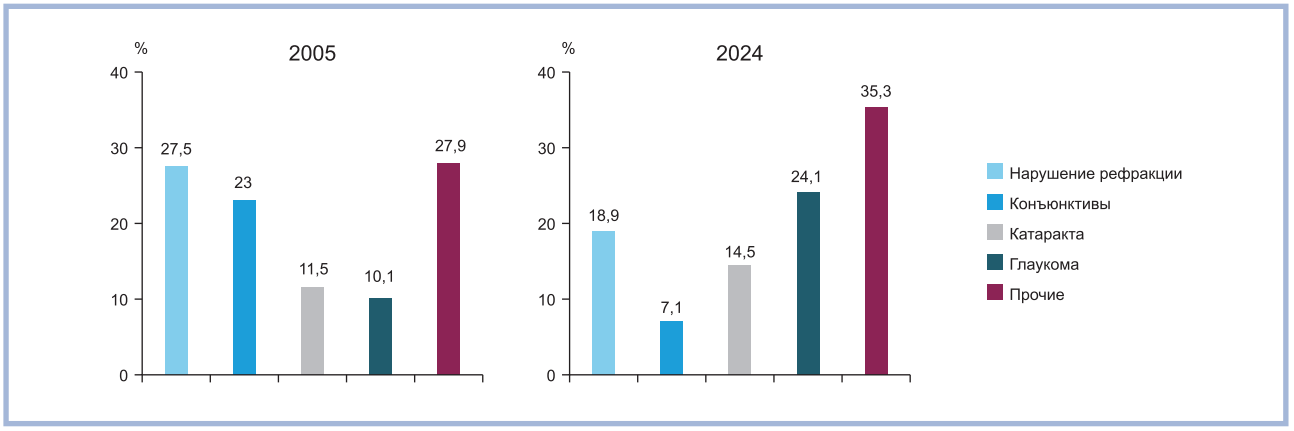


Рис. 1. **Структура общей заболеваемости глаз и его придаточного аппарата среди взрослого населения в РС(Я) (18 лет и старше) в 2005 и 2024 гг.**

Fig. 1. **The structure of overall morbidity from diseases of the eye and its adnexa among the adult population in Yakutia (18 years and older) in 2005 and 2024.**

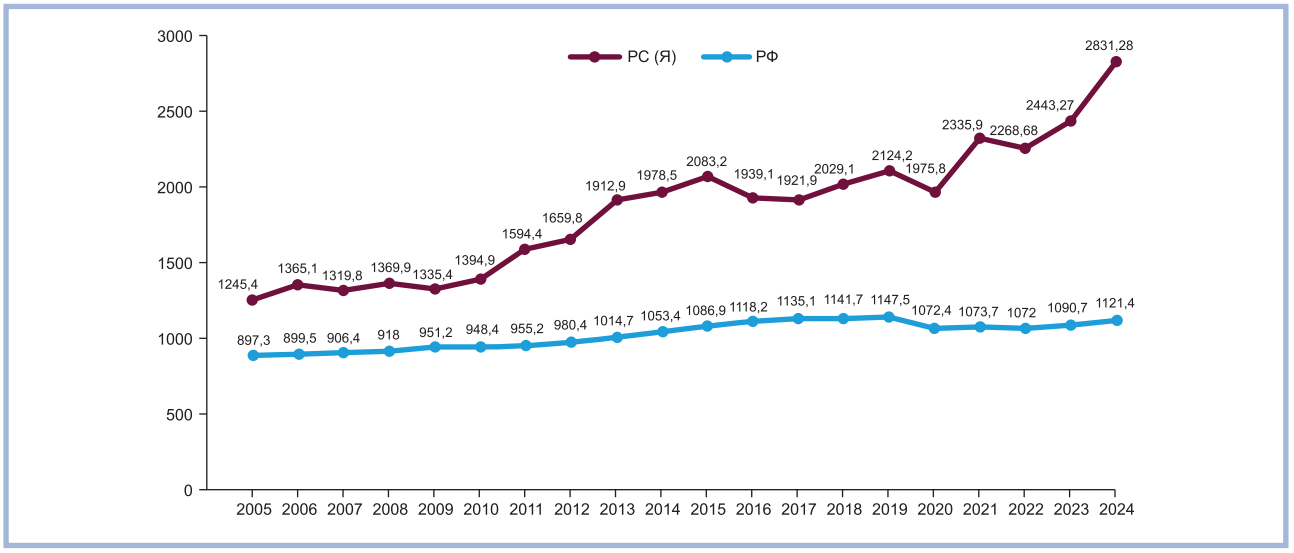


Рис. 2. **Общая заболеваемость глаукомой на 100 000 взрослого населения в РС(Я) и РФ в период с 2005 по 2024 г.**

Fig. 2. **Overall glaucoma prevalence per 100,000 adults in Yakutia and Russia from 2005 to 2024.**

территории, малочисленностью населенных пунктов, их труднодоступностью, дороговизной транспортных тарифов». Динамика численности населения РС (Я) в 20-летний период характеризуется положительным ростом — (+)5,27%. Увеличение численности населения в большей степени отмечается в возрастной когорте 61 год и старше (+56,24%). Средняя продолжительность жизни 73,5 года.

Результаты

В период с 2005 по 2024 г. на территории РС(Я), по данным статистического республиканского наблюдения, отмечено увеличение абсолютного числа больных с заболеваниями глаз среди взрослого населения с 83 277 до 87 257 человек, прирост составил +4,6%, однако ИП ОЗ болезнями глаз и его придаточного аппарата немного снизился — на 4,18%, с 12 255,0 до 11 741,8 на 100 000 взрослого населения.

В нозологической структуре ОЗ глаз и его придаточного аппарата в исследуемый период произошли изменения: снижение удельного веса конъюнктивитов с 23,0 до 7,1% и нарушений рефракции — с 27,5 до 18,9% с одновременным ростом глаукомы с 10,1 до 24,1%, катаракты с 11,5 до 14,5% **(рис. 1)**.

ИП ОЗ глаукомой на 100 000 взрослого населения в РС(Я) имеет устойчивую тенденцию к увеличению с 1245,4 до 2831,28, прирост — на (+)56,0%. На всем периоде наблюдения данный показатель превышал значения РФ [6]: на 27,9% — в 2005 г. [12, 13], на 60,4% — в 2024 г. **(рис. 2)**.

ИП ПЗ глаукомой среди взрослых в РС(Я) вырос с 119,3 до 217,46 на 100 000 взрослого населения; прирост (+)45,1%, что согласуется с тенденциями по РФ [6], но выше в среднем на 34,1 — 50,1%

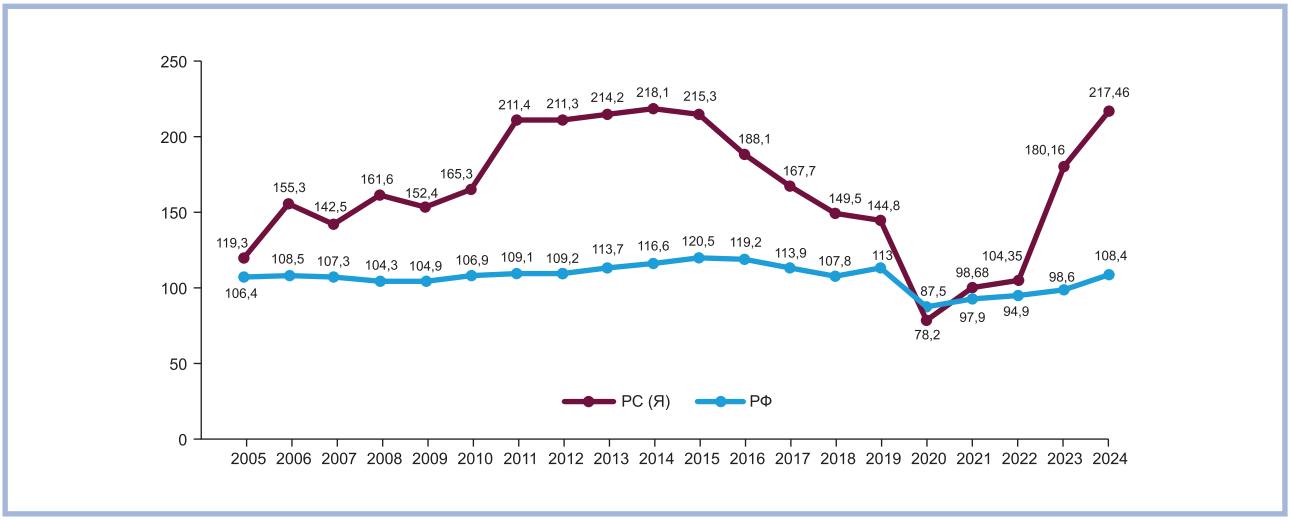


Рис. 3. **Первичная заболеваемость глаукомой взрослого населения на 100 000 человек в период 2005-2024 гг. в РС(Я) и РФ.**
Fig. 3. **Glaucoma incidence per 100,000 adults in Yakutia and Russia from 2005 to 2024.**

(рис. 3). В период с 2011 по 2015 г. отмечался значительный рост ИП ПЗ глаукомой среди взрослых по республике, превышающий значения данного показателя по РФ на (+)50,8 и (+)47% соответственно. Высокие показатели ИП ПЗ и ОЗ глаукомой связаны с ростом естественного старения населения, улучшением укомплектованности кадрами с 73,2% в 2010 г. до 94,5% в 2015 г., а также с повышением качества диагностического поиска за счет оснащения 9 филиалов ведущей медицинской организации (МО) 3-го уровня ГАУ РС(Я) ЯРОБ современным оборудованием (оптическими когерентными томографами, компьютерными периметрами). Резкий спад ИП ПЗ до 78,2% в 2020 г. связан с карантинными мероприятиями, проводившимися с целью профилактики распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19, такое же снижение ИП ПЗ в этот период отмечено и в РФ.

По данным годовых отчетов, в период исследования выявлен рост абсолютного числа больных глаукомой, состоящих на диспансерном учете, на 58,7% (с 6250 до 15 158), однако охват диспансерным наблюдением вырос незначительно — с 71,0 до 72,4%, прирост составил (+)1,4%.

В 2021 г. на базе ГАУ РС(Я) ЯРОКБ создан автоматизированный республиканский регистр пациентов с заболеванием «Глаукома» с применением «облачных технологий». Регистр включает: паспортные данные пациентов, полный диагноз, проведенное лечение, офтальмологический статус; содержит интегрированный конструктор запросов для извлечения информации о пациентах и заболеваемости в регионе. В 2024 г. зарегистрировано 12 667 больных, из них на долю первичной глаукомы пришлось 88% (11 169), вторичной — 11,5% (1453), ювенильной — 0,35% (45), врожденной — 0,06% (8 детей). Большую часть пациентов с первичной глаукомой (ПГ) составляют представители коренного этноса, якуты — 79%. Преобладает первичная закрытоугольная глаукома (ПЗУГ) — 51,4% (5562 человека), из них представителей коренного этноса, якутов — 95,6%. Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) составляет 48,6% (5607 человек), из них якутов 60,5%.

По механизму закрытия угла передней камеры среди пациентов с ПЗУГ преобладает относительный зрачковый блок, составляя 85%. К анатомическим особенностям глаз у пациентов с ПЗУГ коренного этноса, якутов, относятся: короткая оптическая ось глаза — менее 23,0 мм, мелкая передняя камера — менее 2,30 мм, наличие толстого хрусталика, массивное цилиарное тело, имеющее более переднее положение. ПЗУГ с плоской радужкой встречается редко у молодых якутов с миопией высокой степени [14]. «Ползучая» глаукома, или закрытоугольная глаукома с укороченным углом вследствие прогрессирующей синехиальной блокады угла передней камеры, встречается нечасто — в основном у представительниц женского пола коренных жителей Арктики, эвенов, составляя менее 10% форм ПЗУГ в Якутии [14].

По гендерному составу пациенты распределились следующим образом: в группе ПЗУГ преобладают женщины — 83,3%, мужчин — 16,7%; в группе ПОУГ женщин 65,7%, мужчин — 34,3%.

У пациентов с ПЗУГ в республике преобладает развитая стадия — 56,95% (3168), на втором месте начальная стадия — 20,63% (1147), на долю далекозашедшей и терминальной стадий приходится 14,24% (792) и 8,18% (455) соответственно. Распределение по стадиям среди пациентов с ПОУГ следующее: преобладает развитая стадия — 49,99% (2803), на втором месте далекозашедшая — 23,2% (1302), на третьем начальная — 17,1% (959); терминальная стадия составила 9,7% (543). По данным регистра, в «Д» группе

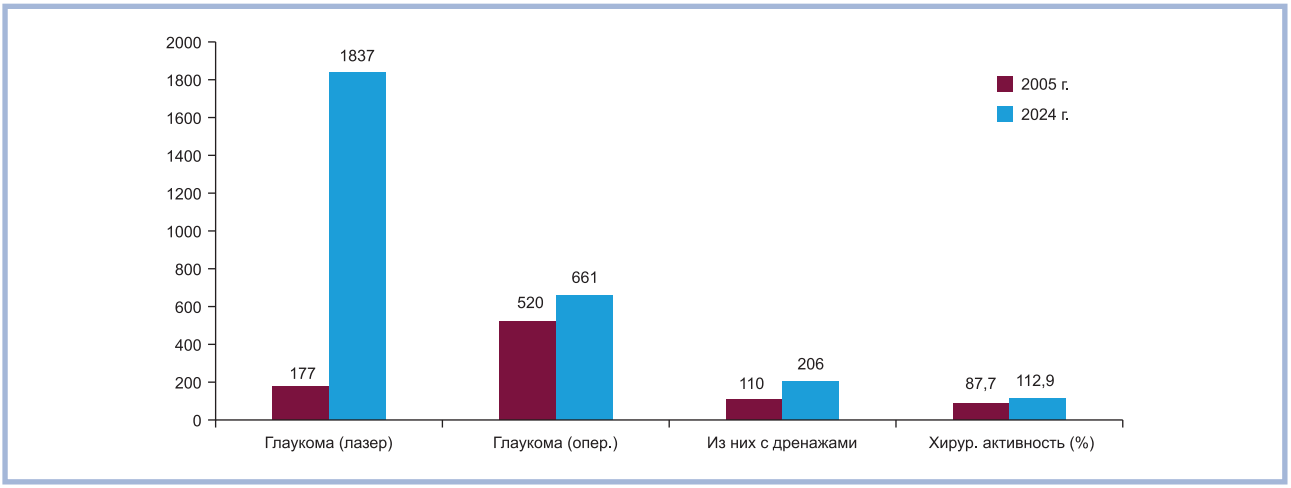


Рис. 4. **Показатели организации хирургической помощи пациентам с глаукомой в РС(Я) в 2005 и 2024 гг.**
Fig. 4. **Indicators of the organization of surgical care for patients with glaucoma in Yakutia in 2005 and 2024.**

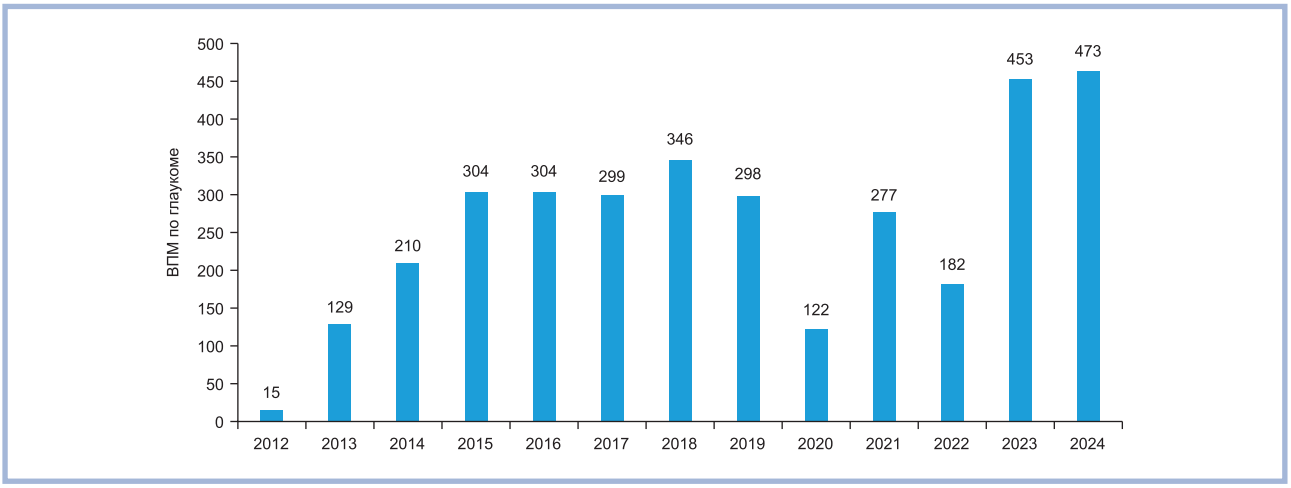


Рис. 5. **Количество операций по глаукоме, выполненных по высокотехнологической медицинской помощи в РС(Я) с 2005 по 2024 г.**
Fig. 5. **Number of glaucoma surgeries performed as high-technology medical care in Yakutia from 2005 to 2024.**

больных глаукомой отмечены положительная тенденция к увеличению доли пациентов со II (+14,36%) стадией и снижение доли пациентов с III (–1,07%) и IV (–12,37%) стадиями.

В исследуемый период показатели, связанные с организацией хирургической помощи, имеют положительную динамику роста: число лазерных операций увеличилось на 90,4%, операций по поводу глаукомы — на 21,3%, в том числе с имплантацией шунтов и дренажей — на 46,6%, хирургическая активность при глаукоме выросла на 25,2% — до 112,9% **(рис. 4)**. Антиглаукомные операции, проведенные с применением высокотехнологичных методов, а именно — модифицированной синустрабекулэктомии, непроникающей глубокой склерэктомии с факоэмульсификацией катаракты, имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) и лазерной хирургией, а также имплантацией различных видов дренажей внедрены с 2012 г., когда было выполнено 15 операций; в 2024 г. число таких операций выросло до 473 **(рис. 5)**.

Результаты недавних исследований показали, что экстракция хрусталика при ПЗУГ является более эффективной в сравнении с лазерной хирургией и рассматривается как вариант лечения ПЗУГ первой линии [15, 16] **(рис. 6)**.

В период наблюдения значительно (более чем в 5 раз) выросло количество операций по поводу катаракты — с 958 в 2005 г. до 5404 в 2024 г. В 2024 г. в 18,5% случаев хирургия катаракты была выполнена пациентам с первичным закрытием угла (ПЗУ) и первичной закрытоугольной глаукомой (ПЗУГ). С 2017 г. активно продвигаются стационар-замещающие технологии, число операций по поводу катаракты в условиях дневного стационара из общего количества выросло с 288 до 2127 в 2024 г. — более чем в 7 раз. С 2011 г. работа мобильной бригады ЯРОКБ осуществляется в рамках Территориальной программы

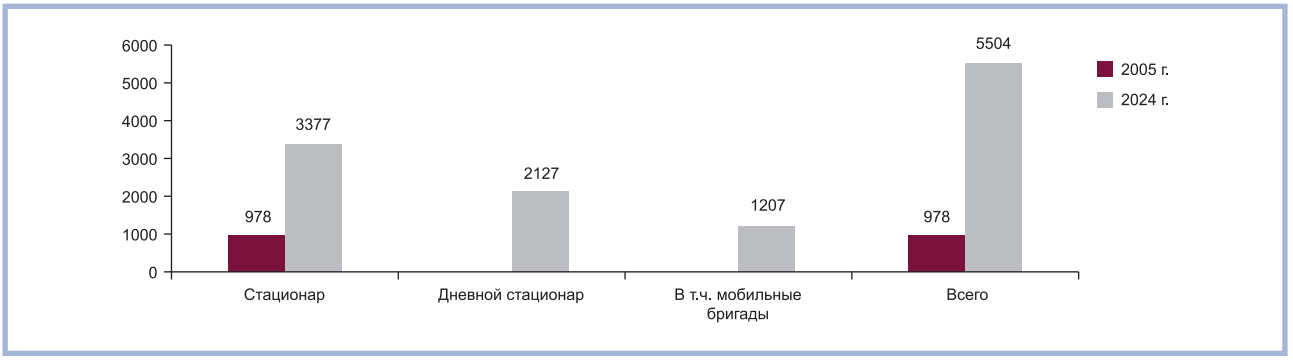


Рис. 6. **Количество операций по поводу катаракты в РС(Я) в 2005 и 2024 гг.**
Fig. 6. **Number of cataract surgeries performed in Yakutia in 2005 and 2024.**

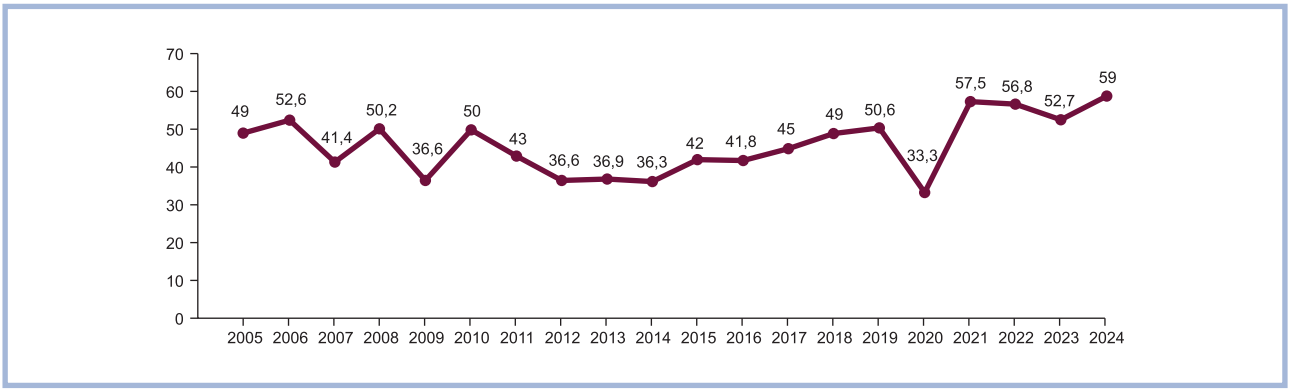


Рис. 7. **Динамика ИП удельного веса первичных инвалидов вследствие глаукомы в РС(Я) за период 2005—2024 гг.**
Fig. 7. **Trends in the rate of persons newly recognized as disabled due to glaucoma in Yakutia from 2005 to 2024.**

ОМС. Миссия мобильной офтальмохирургической помощи — ликвидация катарактальной слепоты у пациентов отдаленных районов республики. В начале становления данного вида помощи на операцию отбирались пациенты с неосложненной катарактой, без сопутствующей патологии глаз. Внедрение современных хирургических систем и рост мастерства хирургов-офтальмологов позволил расширить показания для хирургии осложненной катаракты с сопутствующей ПГ. В 2024 г. 26% (314 операций) от общего количества операций, выполненных выездной бригадой, составили осложненные катаракты с ПГ, в том числе с ПЗУГ. Расчет ИОЛ выполняется на портативных биометрах Compact Touch компании Quantel Medical, где отражены все биометрические параметры переднего отрезка глаза. При выявлении: переднезадней оси (ПЗО) менее 23,0 мм, мелкой передней камеры — менее 2,3 мм, толстого хрусталика — 5,0 мм и более, независимо от степени помутнения хрусталика при нормальном уровне ВГД, выполнялась хирургия катаракты с имплантацией ИОЛ как оперативное лечение первой линии (118 случаев в 2024 г.).

Первичная инвалидность (ПИ) является главным медико-социальным критерием общественного здоровья. Глаукома как причина инвалидности по зрению занимает 1-е место во всех регионах России [6, 10, 17] **(рис. 7)**.

В 2005 г. удельный вес глаукомы среди причин ПИ вследствие заболеваний глаз составлял 49%, а к 2024 г. вырос до 59% **(рис. 8)**.

При анализе показателей инвалидности в РС (Я) с 2005 по 2024 г. отмечено снижение ИП у лиц, впервые признанных инвалидами (ВПИ) вследствие глаукомы, — на 16% на 10 000 взрослого населения.

Обсуждение

Весомой причиной роста заболеваемости глаукомой является увеличение продолжительности жизни [16, 18, 19]. Динамика численности совокупного населения Республики Саха (Якутия) за 20-летний период с 2005 по 2024 г. характеризуется положительным ростом (+)5,09%, но наибольший прирост отмечается в возрастной категории 61 год и старше (+)58,93%. Рост распространенности глаукомы в республике в большей степени связан со старением населения.

Распространенность ПГ в мире варьирует в зависимости от географических регионов и этнических групп. Известно, что у эскимосов, китайцев и монго-

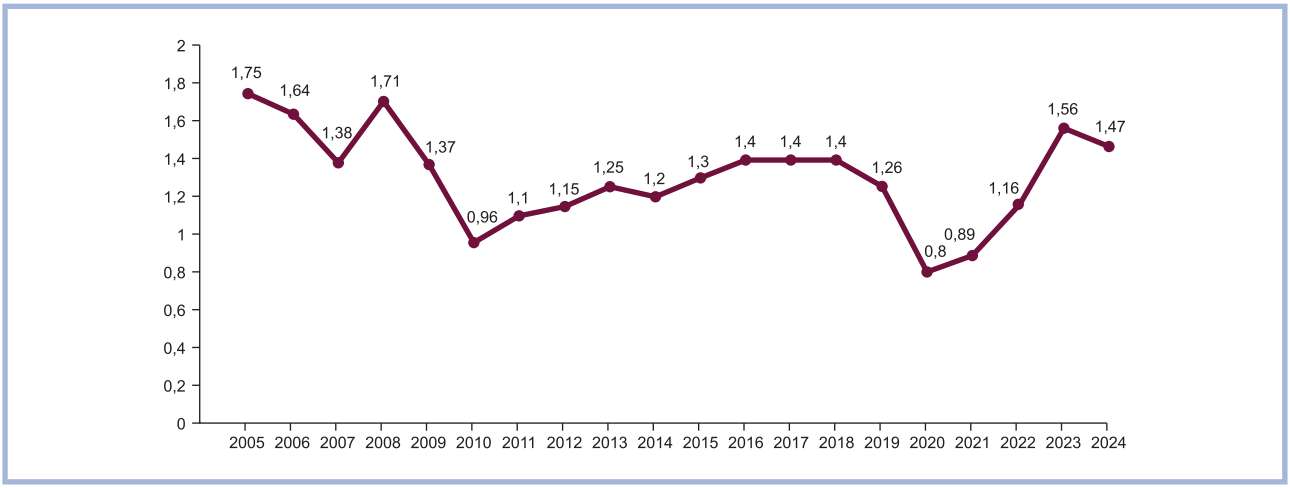


Рис. 8. **Динамика удельного веса впервые признанных инвалидов вследствие глаукомы в РС(Я) за период 2005—2024 гг.**
Fig. 8. **Trends in the proportion of persons newly recognized as disabled due to glaucoma in Yakutia from 2005 to 2024.**

лов распространенность ПЗУГ выше [20]. Исследования, проведенные в Северо-Восточной Азии, Монголии, Китае также показали, что распространенность ПЗУГ в азиатской популяции превышает ПОУГ [16, 18, 21]. По данным регистра (2024 г.), в республике преобладает ПЗУГ — 51,4% пациентов, большую часть из которых составляют представители коренного этноса — якуты 95,6%. Исследования анатомо-топографических особенностей глазного яблока коренного этноса — якутов с ПГ, проведенные в 2013 г., выявили преобладание ПОУГ с характерным «клювовидным» узким углом передней камеры, с выраженной экзогенной пигментацией дренажной системы, преобладание коротких глаз с ПЗО менее 23,0 мм, мелкой глубиной передней камеры (ПК) — менее 2,30 мм [11]. Однако при долгосрочном наблюдении в исследованиях 2023-2024 гг. подтверждено, что непрерывный рост хрусталика на протяжении жизни, наличие псевдоэксфолиативного синдрома (ПЭС), отслойки задней гиалоидной мембраны, массивного цилиарного тела, имеющего более переднее положение у пациентов с короткой ПЗО, мелкой ПК приводят к изменениям анатомо-топографических структур иридоцилиарной диафрагмы, к закрытию путей оттока внутриглазной жидкости и прогрессирующему повреждению трабекулярной сети [22, 23].

Одним из основных факторов риска ПЗУГ является женский пол: вероятность развития заболевания у женщин в 3 раза выше, чем у мужчин [6, 14, 16, 24]. Женщины имеют немного меньшую среднюю осевую длину глаза, чем мужчины, расчетный объем глаза среднестатистической женщины на 10% меньше, чем у мужчин [14]. Существует поперечное свидетельство того, что передние камеры у женщин становятся более мелкими с возрастом, чем у мужчин [14]. К другим факторам можно отнести большую склонность к вазоспазму (ведущему к расширению хориоидеи) у женщин [14]. Эти факты подтверждаются нашими данными о преобладании в гендерном составе среди пациентов с ПЗУГ женщин до 83,3%.

Низкий показатель (на 72,4%) охвата диспансерным наблюдением больных глаукомой объясняется отсутствием врачей-офтальмологов в отдаленных районах республики и внутренней сезонной миграцией населения в летний период, когда жители Арктических районов приезжают в г. Якутск. Несмотря на рост укомплектованности кадрами по РС(Я) с 2005 г. на 11,3% (в 2024 г. укомплектованность кадрами составляла 87,83%), ежегодно в 6–7 районах Арктики, нет врачей-специалистов. В 2023 г. Указом Главы Якутии А.С. Николаева «О стратегических направлениях укрепления общественного здоровья и развития системы здравоохранения в Республике Саха (Якутия)» запущен проект новой модели организации первичной специализированной медицинской помощи в малочисленных, труднодоступных и отдаленных населенных пунктах, расположенных в Арктической зоне. Приказом Министерства Здравоохранения РС(Я) от 30.01.2023 г. «О Республиканском центре мобильных бригад» организована мобильная мультидисциплинарная бригада врачей, в составе которой есть врач офтальмолог. В 2024 г. было выполнено 55 выездов.

Учитывая высокую распространенность ПГ в РС(Я), низкую доступность населению специализированной медицинской помощи, связанную с обширностью территории, в 2025 г. открыт Южно-Якутский офтальмологический центр — филиал Якутской республиканской офтальмологической клинической больницы в Нерюнгринском районе для оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи пациентам с офтальмопатологией.

Высокая распространенность (51,4%) ПЗУГ в республике стимулировала развитие лазерной хирургии глаукомы, которая рекомендуется в качестве

профилактического лечения для пациентов с ПЗУ и ПЗУГ [16, 25—27]. Приобретение двух мобильных комплексов, оснащенных лазерными системами, в 2022 и 2024 гг. позволило внедрить лазерные антиглаукомные операции в работе мобильных бригад ЯРОКБ, оказывающих помощь жителям отдаленных районов, в результате количество данного вида операций выросло на 90,4% (1837 в 2024 г.).

В настоящее время своевременно выполненная профилактическая хирургия катаракты в анатомически коротких глазах с риском острого приступа глаукомы при утолщенной форме хрусталика является эффективным методом полного его устранения и предотвращения формирования ПЗУГ [16, 28—30]. В период наблюдения в республике количество операций по поводу катаракты выросло более чем в 5 раз (5404 в 2024 г.), из них в 18,5% факоэмульсификация с имплантацией ИОЛ выполнена пациентам с ПЗУ и ПЗУГ.

Заключение

Динамика заболеваемости глаукомой среди взрослого населения РС(Я) в период 2005—2024 гг. характеризовалась высоким уровнем первичной и общей заболеваемости, превышающим общероссийские показатели. Рост общей заболеваемости в РС(Я) среди взрослого населения в большинстве случаев обусловлен увеличением продолжительности жизни (старение населения). На фоне прогрессирующего роста заболеваемости глаукомой и роста удельного веса глаукомы среди причин первичной инвалидности по заболеваемости глаз в исследуемый период отмечено снижение ИП ВПИ глаукомой — на 16% на 10 000 взрослого населения. Этому способствовали новые формы организации офтальмологической помощи — мобильные специализированные бригады и рост хирургической активности.

Участие авторов:
Концепция и дизайн исследования — Захарова Е.К., Малишевская Т.Н., Луцкан И.П.
Сбор материала — Захарова Е.К.
Обработка материала — Захарова Е.К.
Статистическая обработка данных — Малишевская Т.Н.
Написание текста — Захарова Е.К., Малишевская Т.Н.
Редактирование — Захарова Е.К., Малишевская Т.Н., Петров С.Ю.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Quigley HA, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020. *Br J Ophthalmol*. 2006;90(3):262—267. https://doi.org/10.1136/bjo.2005.081224
2. Tham YC, Li X, Wong TY, et al. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040. *Ophthalmology*. 2014;121(11):2081-2090. https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2014.05.013
3. Нероев В.В., Михайлова Л.А., Малишевская Т.Н., Петров С.Ю., Филиппова О.М. Эпидемиология глаукомы в Российской Федерации. *Российский офтальмологический журнал*. 2024;17(3):7-12. Neroev VV, Mikhaylova LA, Malishevskaya TN, Petrov SYu, Filippova OM. Glaucoma epidemiology in the Russian Federation. *Russian Ophthalmological Journal*. 2024;17(3):7-12. (In Russ.). https://doi.org/10.21516/2072-0076-2024-17-3-7-12
4. World report on vision. World Health Organization. 2019 [29.02.2024]. Available at:https://cdn.who.int/media/docs/default-source/blindness-andvisual-impairment/9789241516570-eng.pdf?sfvrsn=dd15adbb_3
5. Zanon-Moreno V, Melo P, Mendes-Pinto MM, et al. Serotonin levels in aqueous humor of patients with primary open-angle glaucoma. *Mol Vis*. 2008;14:2143-2147. Epub 2008 Nov 28.
6. Нероев В.В., Малишевская Т.Н., Петров С.Ю., Косакян С.М., Захарова Е.К. Эпидемиологические особенности первичной закрытоугольной глаукомы в Российской Федерации. *Российский офтальмологический журнал*. 2025;18(1):7-16. Neroev VV, Malishevskaya TN, Petrov SYu, Kosakyan SM, Zakharova EK. Epidemiology of primary angle-closure glaucoma in the Russian Federation. *Russian Ophthalmological Journal*. 2025;18(1):7-16. (In Russ.). https://doi.org/10.21516/2072-0076-2025-18-1-7-16
7. Бикбов М.М., Бабушкин А.Э., Хуснитдинов И.И., и др. Эпидемиологические характеристики глаукомы в Республике Башкортостан. *Национальный журнал глаукома*. 2020; 19(1):3-9. Bikbov MM, Babushkin AE, Khusnitdinov II, et al. The comparison of glaucoma prevalence in the Republic of Bashkortostan. *National Journal glaucoma*. 2020;19(1):3-9. (In Russ.). https://doi.org/10.25700/NJG.2020.01.01
8. Азнабаев Б.М., Загидуллина А.Ш., Рашитова Д.Р. Анализ заболеваемости глаукомой населения республики Башкортостан. *Национальный журнал глаукома*. 2017;16(1):55-63. Aznabaev BM, Zagidullina ASh, Rashitova DR. Analysis of glaucoma incidence in the Republic of Bashkortostan. *National Journal glaucoma*. 2017; 16(1):55-63. (In Russ.).
9. Сахнов С.Н. Организация раннего выявления глаукомы и прогнозирования с учетом компьютерного скрининга медико-социальных факторов риска. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2018;62(4): 197-200. Sakhnov SN. The organization of early detection of glaucoma and its prognostication considering digital screening of medical social risk factors. *Health care of the Russian Federation*. 2018;62(4):197-200. (In Russ.). https://doi.org/10.18821/0044-197X2018-62-4-197-200
10. Мовсисян А.Б., Куроедов А.В., Архаров М.А. и др. Эпидемиологический анализ заболеваемости и распространенности первичной открытоугольной глаукомы в Российской Федерации. *Клиническая офтальмология*. 2022;22(1):3-10. Movsisyan AB, Kuroyedov AV, Arkharov MA, et al. Epidemiological analysis of the incidence and prevalence of primary openangle glaucoma in the Russian Federation. *Clinical Ophthalmology*. 2022;22(1):3-10. (In Russ.). https://doi.org/10.32364/2311-7729-2022-22-1-3-10
11. Нероев В.В., Захарова Е.К., Поскачина Т.Р., и др. Некоторые этнические особенности анатомо-топографических параметров структур глазного яблока у коренных жителей Республики Саха, больных глаукомой. *Российский офтальмологический журнал*. 2013;6(2):52-57. Neroev VV, Zakharova EK, Poskachina TR, et al. Some Ethnic Features of the Anatomical and Topographic Parameters of the Structures of the Eye Apple in Indigenous Residents of the Sakha Republic with Glaucoma. *Russian Ophthalmological Journal*. 2013; 6(2): 52-57. (In Russ.).
12. Поскачина Т.Р., Захарова Е.К., Малышева Л.Б. Распространенность глаукомы в Якутии. *Якутский медицинский журнал*. 2010;2(30):69-72. Poskachina TR, Zakharova EK, Malysheva LB. Prevalence of Glaucoma in Yakutia. *Yakut Medical Journal*. 2010; 2(30): 69-72. (In Russ.).

13. Нероев В.В., Захарова Е.К., Назаров А.Н., и др. Эпидемиология глаукомы в Республике Саха (Якутия). *Якутский медицинский журнал*. 2013; 2(42): 73-76.
Neroev VV, Zakharova EK, Nazarov AN, et al. Epidemiology of Glaucoma in the Republic of Sakha (Yakutia). *Yakut Medical Journal*. 2013;2(42):73-76. (In Russ.).
14. Quigley HA, Friedman DS, Congdon NG. Possible mechanisms of primary angle-closure and malignant glaucoma. *J Glaucoma*. 2003;12(2):167-180. https://doi.org/10.1097/00061198-200304000-00013
15. Azuara-Blanco A, Burr J, Ramsay C, et al. Effectiveness of early lens extraction for the treatment of primary angle-closure glaucoma (EAGLE): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2016;388(10052):1389-1397. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30956-4
16. Sun X, Dai Y, Chen Y, et al. Primary angle closure glaucoma: What we know and what we don't know. *Prog Retin Eye Res*. 2017;57:26-45. https://doi.org/10.1016/j.preteyeres
17. Брежнев А.Ю., Егоров Е.А., Еричев В.П. и др. «Ландшафт» глаукомы в России, странах СНГ и Восточной Европы: что поменялось за 15 лет? Результаты многоцентрового международного исследования. *РМЖ «Медицинское обозрение»*. 2023;23(2):73-79.
Brezhnev AYu, Egorov EA, Erichev VP, et al. The glaucoma "landscape" in Russia, the CIS and Eastern Europe: what has changed in 15 years? Results of a multicenter international study. *Russian Medical Journal. Medical Review*. 2023;23(2):73-79. (In Russ.). https://doi.org/10.32364/2311-7729-2023-23-2-73-79
18. Chan EW, Li X, Tham YC, et al. Glaucoma in Asia: regional prevalence variations and future projections. *Br J Ophthalmol*. 2016;100(1):78-85. https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2014-306102
19. Zhang Q, Zhou W, Song D, et al. Vision-related quality of life in patients with glaucoma: the role of illness perceptions. *Health Qual Life Outcomes*. 2022;20(1):78. https://doi.org/10.1186/s12955-022-01979-x
20. Clemmesen Alsbirk, P.H. Primary angle-closure glaucoma (A.C.G.) in Greenland. *Acta Ophthalmol. (Copenh)* 1971;49(1):47-58. https://doi.org/10.1111/j.1755-3768.1971.tb08231.x
21. Qu W, Li Y, Song W, et al. Prevalence and risk factors for angle-closure disease in a rural Northeast China population: a population-based survey in Bin County, Harbin. *Acta Ophthalmol*. 2011;89(6):e515-20. https://doi.org/10.1111/j.1755-3768.2011.02146.x
22. Холевинская О.В., Красильникова В.Л. Метод факоэмульсификации катаракты у пациентов с закрытоугольной глаукомой. *Современные технологии в офтальмологии*. 2021;5: 116-120.
Kholevinskaya OV, Krasilnikova VL. Method of phacoemulsification of cataract in patients with angle-closure glaucoma. *Sovremennyie tekhnologii v oftalmologii*. 2021;5: 116-120] (In Russ.). https://doi.org/10.25276/2312 4911-2021-5-116-120
23. Бакунина Н.А., Сотникова Ю.П., Куроедов А.В., и др. Эпидемиология, классификация и генетика закрытоугольной глаукомы. *Офтальмология. Восточная Европа*. 2021; 11 (4). 529-538.
Bakunina NA, Sotnikova YuP, Kuroyedov AV, et al. Epidemiology, classification and genetics of angle-closure glaucoma. *Ophthalmology. Eastern Europe*.2021;11(4):529-538. (In Russ.). https://doi.org/10.34883/PI.2021.11.4.037
24. Зубашева С.А., Газизова И.Р., Селезнев А.В., и др. Гендерные различия при глаукоме. *Российский офтальмологический журнал*. 2021;14(3): 120-123.
Zubasheva SA, Gazizova IR, Seleznev AV, et al. Gender differences in glaucoma. *Russian Ophthalmological Journal*. 2021;14(3):120-123. (In Russ.). https://doi.org/10.21516/2072-0076-2021-14-3-120-123
25. Бакунина Н.А., Сотникова Ю.П. Современный взгляд на хирургическое лечение закрытоугольной глаукомы *Офтальмология. Восточная Европа*. 2022;1(12):126-134.
Bakunina NA, Sotnikova YuP. A modern view on the surgical treatment of angle-closure glaucoma. *Ophthalmology. Eastern Europe*. 2022;1(12): 126-134. (In Russ.). https://doi.org/10.34883/PI.2022.12.1.028
26. Qiu L, Yan Y, Wu L. Appositional angle closure and conversion of primary angle closure into glaucoma after laser peripheral iridotomy. *Br J Ophthalmol*. 2020;104(3):386-391. https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2018-312956
27. Xu Y, Tan Q, Li C, et al. The ocular biometry characteristics of young patients with primary angle-closure glaucoma. *BMC Ophthalmol*. 2022;22:150. https://doi.org/10.1186/s12886-022-02374-2
28. Сорокин Е.Л., Марченко А.Н., Пашенцев Я.Е. Факоэмульсификация в профилактике острого приступа закрытоугольной глаукомы. *Вестник офтальмологии*. 2022;138(2): 37-46.
Sorokin EL, Marchenko AN, Pashentsev YaE. Phacoemulsification in prevention of acute angle-closure glaucoma attack. *Russian Annals of Ophthalmology = Vestnik oftal'mologii*. 2022;138(2):37-46. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/oftalma202213802137
29. Егорова Э.В., Файзиева У.С. Факоэмульсификация — операция первого выбора при первичной закрытоугольной глаукоме, индуцированной хрусталиком. *Глаукома*. 2012;(3):36-41.
Egorova EV, Fayzieva US. Phacoemulsification is an operation of choice in primary angle closure glaucoma with block induced by the lens. *Glaukoma*. 2012;(3):36-41. (In Russ.).
30. Беликова Е.И., Шарова Г.А. Персонализированный подход к лечению пациентов с латентной стадией закрытоугольной глаукомы. *Офтальмология*. 2020;17(3s):566-571.
Belikova EI, Sharova GA. A Personalized Approach to the Treatment of Patients with Latent Stage Angle-Closure Glaucoma. *Ophthalmology in Russia*. 2020;17(3s):566-571] (In Russ.). https://doi.org/10.18008/1816-5095-2020-3S-566-571

Поступила 27.05.2026
Received 27.05.2026
Принята в печать 17.06.2026
Accepted 17.06.2026