

УДК 617.7-007.681

Опыт внедрения «Регистра глаукомных больных»

Долгова И.Г., к.м.н., главный врач;
Малишевская Т.Н., к.м.н., заместитель главного врача;
Шатских С.В., к.м.н., заведующая глаукомного отделения;
Власова А.С., врач глаукомного отделения;
Жиляева О.К., врач глаукомного отделения.

ГАУЗ ТО «Областной офтальмологический диспансер», 625048, Российская Федерация, Тюмень,
ул. Холодильная, 118, корп. 1.

Авторы не получали финансирование при проведении исследования и написании статьи. Конфликт интересов: отсутствует.

Резюме

ЦЕЛЬ. Изучение эпидемиологических особенностей и состояния диспансерного наблюдения пациентов с первичной открытоугольной глаукомой в Тюменской области по регистру глаукомных больных.

МЕТОДЫ. В 2010 г. была проведена оценка диспансерного наблюдения глаукомных больных за период с 2001-2010 гг. Ретроспективно изучено 400 амбулаторных карт глаукомных пациентов Тюменской области. Дизайн наблюдения включал 5 визитов, на которых всем пациентам проводили стандартное офтальмологическое исследование: визометрию, тонометрию тонометром Маклакова, периметрию, офтальмоскопию, гониоскопию.

В Областном офтальмологическом диспансере создана автоматизированная информационная система «Регистр больных глаукомой Тюменской области», (свидетельство № 2011618588 от 31.10.2011 г.)

РЕЗУЛЬТАТЫ. При постановке диагноза I стадия глаукомы выявлена в 76% случаев, II стадия — в 13%, III — в 8%, IV — в 3%. В 79% случаев для лечения глаукомы применяют бета-блокаторы. В 19,4% случаев проведено оперативное лечение глаукомы.

«Регистр больных глаукомой Тюменской области» содержит 7 646 записей, в него внесены 5 156 (66%) женщин, 2 513 (33%) мужчин. В регистр вносят пациентов, нуждающихся в диспансерном наблюдении в Областном офтальмологическом диспансере: пациенты с подозрением на глаукому — 1 624 (21%) человек, с глаукомой на единственный зрячий глаз — 360 (4,7%) человек, а также пациенты с декомпенсированной глаукомой, нуждающиеся в проведении реабилитационных мероприятий (хирургическое, лазерное лечение, подбор режима гипотензивной терапии) — 2 960 (39%) человек.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Риск потери зрения от глаукомы находится в прямой зависимости от длительности заболевания. В течение первых 10 лет теряют зрение (IV стадия глаукомы) 7% пациентов. В большинстве случаев для местного лечения глаукомы используют бета-блокаторы.

Применение Регистра позволяет улучшить качество диспансерного наблюдения пациентов с глаукомой, провести анализ методов лечения и их эффективности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: глаукома, эпидемиология глаукомы, регистр глаукомы.

ENGLISH

The experience of implementing «The Register of glaucoma patients»

DOLGOVA J.G., Ph.D., Chief Physician; **MALISHEVSKAYA T.N.**, Ph.D., Deputy Chief Physician;
SHATSKII S.V., Ph.D., Head of Glaucoma Department; **VLASOVA A.S.**, M.D.; **ZHILYAEVA O.K.**, M.D.

Regional Ocular Health Clinic. Ministry of Public Health and Social Development of Russia, 118 Holodilnaya str.,
Tyumen, Russian Federation, 625048.

Conflicts of Interest and Source of Funding: none declared.

Для контактов:

Малишевская Татьяна Николаевна, e-mail: malishevskoff@ya.ru

Поступила в печать: 06.12.2014

Received for publication: December 6, 2014

Abstract

PURPOSE: The study of epidemiological characteristics and condition of dispensary observation of patients with primary open-angle glaucoma in the Tyumen region with use of the Register of glaucoma patients.

METHODS: In 2010 we assessed the dispensary observation of glaucoma patients over a period of 1999 and 2009. Out-patient medical records of 400 glaucoma patients of Tyumen region were studied retrospectively. The observation design included 5 visits, during which all patients underwent standard ophthalmological examination: visometry, tonometry with Maklakov tonometer, perimetry, ophthalmoscopy, gonioscopy. In the Regional ophthalmic dispensary an automated information system «Register of glaucoma patients of Tyumen region» was created (certificate No. 2011618588 registered 31.10.2011).

RESULTS: In the course of glaucoma diagnostics stage I of glaucoma was detected in 76%, II — 13%, III — 8%, IV — 3%. Beta-blockers were used for glaucoma treatment in 79%. The surgical treatment of glaucoma was performed in 19.4%.

«Register of glaucoma patients of Tyumen region» contains 7646 records, 5156 women (66%) and 2513 men (33%). The Register includes patients in need of medical supervision in the Regional ophthalmologic dispensary: 1624 patients with suspected glaucoma (21%), 360 monocular glaucoma patients (4.7%), and patients with decompensated glaucoma, in need of rehabilitation actions (surgery, laser treatment, selection of hypotensive therapy) — 2960 people (39%).

CONCLUSION: The risk of vision loss from glaucoma is directly dependent on the duration of the disease. 7% of patients lose their vision (stage IV glaucoma) during the first 10 years. In most cases, beta-blockers are chosen for the local treatment of glaucoma.

The use of the Register allows improving the quality of dispensary observation of glaucoma patients, as well as performing an analysis of the treatment methods and their effectiveness.

KEY WORDS: glaucoma, epidemiology of glaucoma, the case of glaucoma.

Результаты многоцентровых эпидемиологических исследований, проведенных в последнее десятилетие в разных странах, свидетельствуют о значительном росте заболеваемости глаукомой. Так, по данным Н. Quigly (1996-2006 гг.), число больных глаукомой в мире составляет 66 млн человек, но к 2020 г. их количество, возможно, возрастет до 79,6 млн [1]. По расчетным данным J. Goldberg (2000) к 2030 г. число больных глаукомой может увеличиться в 2 раза, причем 80% этих больных живут в развивающихся странах.

В России в большинстве регионов в последние годы также отмечен рост заболеваемости глаукомой.

По данным Е.С. Либман, за период 1994-2002 гг. частота глаукомы в России увеличилась от 3,1 до 4,7 на 1 000 населения [2].

В соответствии с публикациями других авторов распространенность глаукомы в отдельных регионах России варьирует от 0,12 до 20,1 и более на 1 000 населения в зависимости от возрастной группы жителей и особенностей субъекта РФ [4].

Одним из важнейших показателей состояния здоровья населения являются данные об инвалидности. В России доля глаукомы в нозологической структуре слепоты и слабовидения возросла с 14% (1997 г.) до 29% (2002-2005 гг.) [3].

На протяжении последнего десятилетия распространенность первичной инвалидности вследствие глаукомы возросла с 0,7 (1997 г.) до 2,2 (2005 г.) на 10 000 взрослого населения и почти повсеместно в России занимает первое место в нозологической структуре причин инвалидности вследствие офтальмопатологии [5, 6].

Особую ценность имеет персонифицированный учет в виде регистров для оптимизации оказания специализированной медицинской помощи, в том

числе лицам, страдающим социально значимыми заболеваниями, которым и является глаукома. Создание полицейских регистров позволяет объективно оценивать рост заболеваемости как в конкретном регионе, так и на уровне Российской Федерации, с учетом особенностей течения заболевания, иметь информацию по статистическим показателям в режиме реального времени (Кобринский Б.А., 2011). Принятие верных и своевременных управленческих решений влияет на дальнейшую тактику ведения пациентов и уменьшение показателей заболеваемости. Особенно важен персонифицированный учет больных для оптимизации процесса оказания высокотехнологичной помощи населению, а также для учета дорогостоящих препаратов [7, 10-19].

Автоматизация персонифицированного учета больных, то есть создание автоматизированных систем регистров пациентов для Российского здравоохранения — достаточно новый инструмент модернизации организации здравоохранения.

Цель настоящей работы — изучение эпидемиологических особенностей и состояния диспансерного наблюдения пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) в Тюменской области по «Регистру глаукомных больных».

Материалы и методы

По статистическим данным, общее количество жителей региона — 1 336 965 человек, из них городского населения — 805 549, сельского населения — 531 416.

Согласно поставленной цели в 2010 г. была проведена оценка диспансерного наблюдения глаукомных больных по амбулаторным картам за 10 лет. Ретроспективно было изучено 400 амбулаторных

карт глаукомных пациентов (300 больных городского и 100 — сельского населения) на базе глаукомного отделения Областного офтальмологического диспансера.

Критерии включения (принцип отбора карт на исследование): больной должен находиться на диспансерном наблюдении с диагнозом первичная открытоугольная (псевдоэкссфолиативная) глаукома не менее 12 месяцев. Сначала отбираются карты больных, чьи фамилии начинаются на букву «А», затем на «Б» и так далее.

Критерии исключения: глаукома с низким давлением, пигментная, юношеская, смешанная, глаукома при иридокорнеальном синдроме, афакии, артефакции. Также не включали в исследование больных после травм органа зрения и воспалительных заболеваний, а также пациентов, имеющих выраженные аномалии рефракции (аметропию более 6 дптр или астигматизм более 3 дптр хотя бы на одном глазу), перенесших сосудистую катастрофу (тромбоз центральной вены сетчатки (ЦВС) и ее ветвей, непроходимость центральной артерии сетчатки (ЦАС)).

Исследование было разделено на 5 точек:

- первая точка исследования — в момент постановки диагноза;
- вторая точка — в зависимости от срока наблюдения от 2 до 5 лет;
- третья — с 5 до 10 лет;
- четвертая — с 10 до 17 лет;
- пятая точка — с 15 до 21 года.

В каждой точке пациентам проводили обычные для офтальмологического осмотра обследования: визометрию, тонометрию тонометром Маклакова, периметрию, офтальмоскопию, гониоскопию. Продолжительность самого длительного периода наблюдения — 21 год.

Среди пациентов было 199 (66%) женщин, 109 (34%) мужчин. Средний возраст составил $69,1 \pm 5,2$ года (от 42 до 96 лет), при этом в возрасте от 40 до 59 лет было 52 человека.

В Областном офтальмологическом диспансере создана автоматизированная информационная система «Регистр больных глаукомой Тюменской области» (свидетельство № 2011618588 от 31.10.2011 г.).

Результаты и обсуждение

При первом обращении I стадия ПОУГ выявлена в 76%, II — в 13%, III — в 8%, IV — в 3%, при этом I стадия глаукомы выявлена у женщин в 81% случаев, а у мужчин — в 67%; II стадия — у 12% женщин и 14% мужчин; III стадия — у 6% женщин и 13% мужчин; IV стадия — у 1% женщин и 6% мужчин.

При проведении анализа состояния больных на протяжении 10 лет диспансерного наблюдения выявлено, что число пациентов с начальной глаукомой при постановке больного на диспансерный

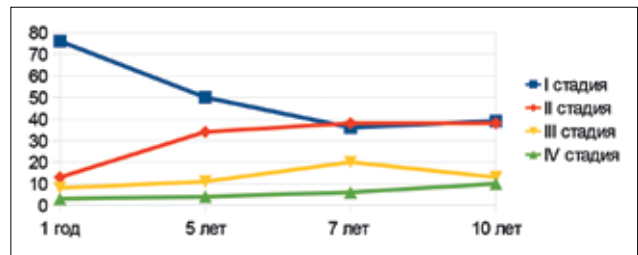


Рис. 1. Динамика стадий глаукомы в зависимости от длительности наблюдения

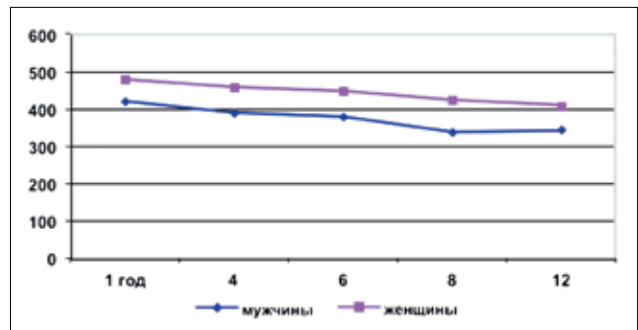


Рис. 2. Динамика полей зрения суммарно по 8 точкам в зависимости от длительности наблюдения

учет составило 76%, а к окончанию наблюдения — уменьшилось до 40%. Возросла доля развитой стадии с 14 до 39%, увеличился удельный вес далекозашедшей глаукомы с 9 до 20% к 7 годам наблюдения и терминальной стадии — с 4 до 10% (рис. 1).

В результате наблюдения выявлено, что через 5 лет у 26% пациентов глаукома прогрессирует, а I стадия глаукомы сохраняется у 50% от всех наблюдаемых пациентов (рис. 1). При длительности наблюдения свыше 7 лет начальная и развитая стадии глаукомы выявлены у 77% больных, а число пациентов с далекозашедшей и терминальной стадиями после 7 лет наблюдения увеличилось на 12%.

Динамика стадий глаукомы по годам также подтверждается изменениями полей зрения (рис. 2).

При I стадии глаукомы в первые 5 лет после установления диагноза для компенсации процесса в 78,8% случаев используются бета-блокаторы, на 2 (12,5%) месте — комбинация бета-блокаторов с пилокарпином, на 3 (6,9%) — комбинация бета-блокаторов с простагландинами. С течением времени увеличивается применение комбинации бета-блокаторов с простагландинами, соответственно применение монотерапии бета-блокаторами уменьшается (табл. 1, рис. 3).

Таким образом, по результатам исследования выявлено, что современные лекарственные средства (простагландины и ингибиторы карбоангидразы) не являются препаратами первого выбора.

В исследованной группе по поводу глаукомы было проведено 114 (19,4%) операций (рис. 4). Из них в течение первого года было выполнено 42 (37%) хирургических вмешательства, 65 (57%)

Местное медикаментозное лечение глаукомы в зависимости от его длительности, n (%)

Препараты	1 год	3-5 лет	5-8 лет	7-10 лет	10-20 лет
Тимолол	292 (63,07)	295 (57,5)	236 (52,44)	205 (46,7)	188 (44,24)
Тимолол+пилокарпин	55 (11,88)	72 (13,98)	55 (12,2)	66 (15,03)	52 (12,24)
Тимолол+простагландины	19 (4,1)	33 (6,4)	52 (11,56)	59 (13,44)	69 (16,24)
Бетаксолол	73 (15,77)	82 (15,92)	60 (13,33)	54 (12,3)	54 (12,7)
Бетаксолол + пилокарпин	3 (0,65)	4 (0,78)	9 (2)	11 (2,51)	8 (1,88)
Бетаксолол + простагландины	13 (2,8)	15 (2,9)	23 (5,1)	12 (2,73)	27 (6,35)
Пилокарпин	6 (1,3)	4 (0,78)	1 (0,22)	–	–
Простагландины	4 (0,86)	7 (1,36)	7 (1,56)	11 (2,51)	15 (3,53)
Ингибиторы карбангидразы	–	3 (0,58)	2 (0,44)	5 (1,14)	7 (1,65)
Косопт	–	–	3 (0,67)	6 (1,37)	2 (0,47)
Дуотрав	–	–	–	–	3 (0,71)

глаз были прооперированы в I-II стадиях глаукомы, а 43% (48 глаз) — в III-IV стадиях. Повторные операции потребовались в 8% случаев (9 глаз).

В группе оперированных пациентов далекозашедшая и терминальная стадии глаукомы выявлены в 62% случаев. В группе без операций прогрессирование глаукомы до III стадии было выявлено в 10%, о чем свидетельствует сужение полей зрения в данной группе (рис. 2). Можно сделать вывод, что агрессивно протекающая глаукома прогрессирует несмотря на проводимые мероприятия.

«Регистр больных глаукомой Тюменской области» (рис. 5) предназначен для фиксации и анализа основных клинических и статистических показателей данного заболевания. Для удобства пользователя все данные расположены на соответствующих закладках.

Все пациенты в зависимости от характера выставленного диагноза разделены в программе на две группы: «Глаукома» и «Подозрение на глаукому».

Фиксируется основная паспортная часть данных пациента, результаты диспансеризации, включая даты постановки и снятия с учета, а также сведения о назначении следующего визита к офтальмологу и контроль явки пациента.

На закладке «Диагнозы» фиксируется полный офтальмологический диагноз, а также сопутствующие заболевания. Все данные представлены в табличном виде для сохранения истории смены диагноза, что является обязательным условием при клиническом ведении пациента.

В связи с тем, что полный офтальмологический диагноз содержит шесть характеристик, для его формирования разработана отдельная экранная форма (рис. 6).

Ведение пациента с диагнозом «глаукома» представляет собой комплекс мероприятий, включающий гипотензивное, лазерное, оперативное,

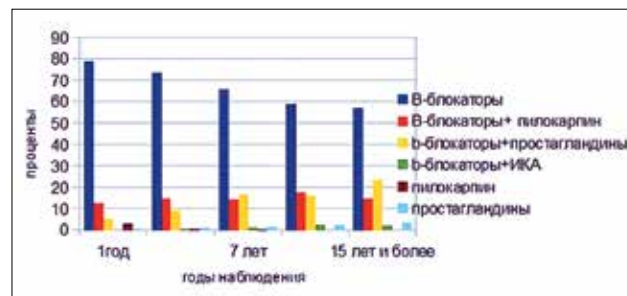


Рис. 3. Динамика местного медикаментозного лечения глаукомы в зависимости от продолжительности лечения

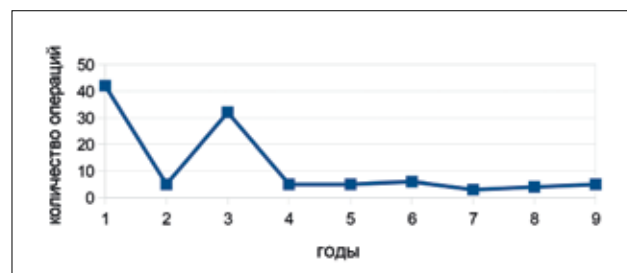


Рис. 4. Динамика количества операций в зависимости от длительности наблюдений

консервативное лечение. Исходя из этого, в программе фиксируются все вышеперечисленные методы, а также их результаты.

Любая система учета больных лиц должна содержать в себе такой статистический инструмент, как интегрированный конструктор запросов для извлечения любой информации о пациентах.

Автоматизированная система (АС) «Регистр больных глаукомой Тюменской области» содержит данный инструмент (рис. 7), в котором пользователь может задать условия по любым полям базы данных в любом сочетании и получить результирующую таблицу с настраиваемыми для визуализации полями.



Рис. 5. Внешний вид главного окна АС «Регистр больных глаукомой Тюменской области»

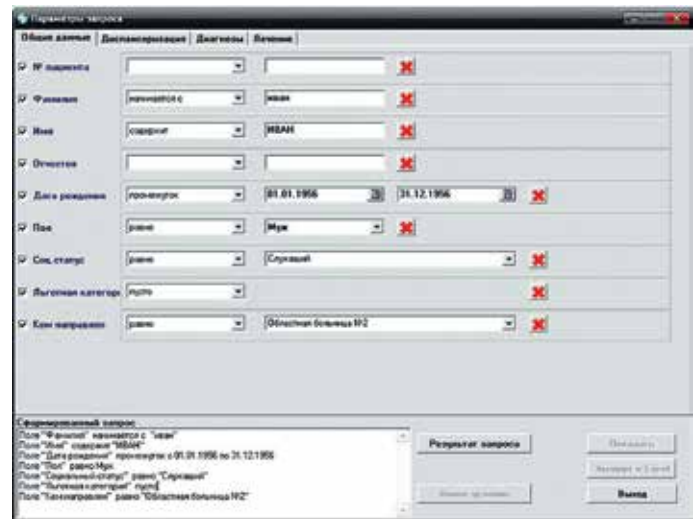


Рис. 6. Окно формирования полного офтальмологического глаукомного диагноза

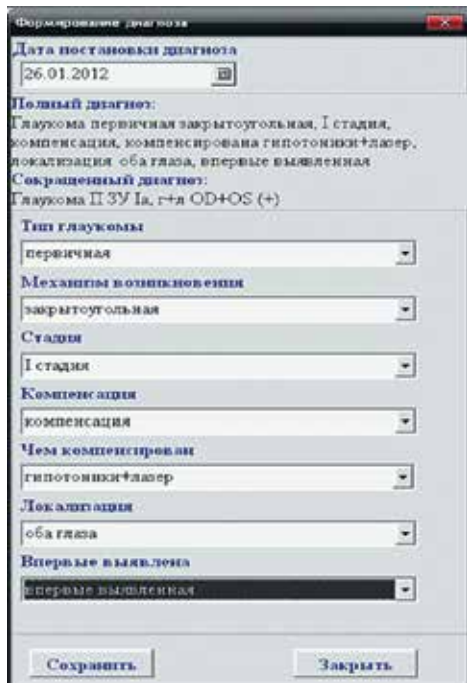


Рис. 7. Конструктор запросов АС «Регистр больных глаукомой Тюменской области»

На сегодняшний день в Регистре больных глаукомой содержится информация о 4 950 больных глаукомой, из них 3 415 (69%) женщин, 1 535 (31%) мужчин. В Регистр вносят пациентов, нуждающихся в диспансерном наблюдении в Областном офтальмологическом диспансере — это лица с подозрением на глаукому (1 501 (30%) человек), с глаукомой на единственном зрячем глазу (217 (4%) человек) а также пациенты с декомпенсированной глаукомой, нуждающиеся в проведении реабилитационных мероприятий (хирургическое, лазерное лечение, подбор режима гипотензивных препаратов) — 2 511 (51%) человек. В течение года оперативное лечение глаукомы

проведено 532 (11%) пациентам, лазерное лечение — 557 (11,2%) больным. С ПОУГ на учете состоят 2 623 (53%) человека, с первичной закрытоугольной глаукомой — 643 (13%), глаукома псевдонормального давления выявлена в 18 (0,4%) случаях, ювенильная глаукома (детский возраст) — в 12 (0,2%), вторичная глаукома — у 37 (0,8%) человек. Регистр позволяет осуществлять диспансерное наблюдение необходимого числа пациентов, выявляя тех, кто не посетил офтальмолога в назначенное время.

Выводы

1. Прогрессирование глаукомы наблюдается в первые 5-7 лет наблюдения.

При этом у женщин сужение полей зрения происходит не столь интенсивно по сравнению с мужчинами, поскольку женщины чаще наблюдаются и более комплаентны.

2. В большинстве случаев (80%) для местного лечения глаукомы используют бета-блокаторы. Препараты, содержащие аналоги простагландинов, в течение первых 7 лет применяются только в 8% случаев как монотерапия или в комбинации с бета-блокаторами.

3. В течение первых 5 лет теряют зрение (IV стадия глаукомы) 1% пациентов. В последующие 5 лет теряют зрение еще 6% больных.

4. Полученные данные эпидемиологии первичной глаукомы в регионе совпадают с литературными данными других авторов (Либман Е.С., 2006), риск потери зрения от глаукомы находится в прямой зависимости от длительности заболевания.

5. Применение Регистра позволяет осуществлять наглядный контроль за динамикой глаукомного процесса (переход из стадии в стадию), улучшить качество диспансерного наблюдения пациентов с глаукомой, выявление не явившихся своевременно

пациентов. С помощью Регистра возможна фиксация использованных методов лечения и их эффективности, частоты применения того или иного метода. В любое время возможно провести точный анализ числа диспансерных пациентов, результатов наблюдения, динамики диспансеризации (перевод из группы в группу) и ее эффективности.

Литература/References

1. Quigley E.N., Quigley H.A., Pease M.E., Kerrigan L.A. Quantitative studies of elastin in the optic nerve heads of persons with primary open-angle glaucoma. *Ophthalmology* 1996; 103(10):1680-1685.
2. Либман Е.С., Чумаева Е.А., Елькина Я.Э. Эпидемиологические характеристики глаукомы. HRT Клуб России. М., 2006; 75-78. [Libman E.S., Chumaeva E.A., El'kina Ya.E. Epidemiological characteristics of glaucoma. HRT Club of Russia. Moscow, 2006; 75-78 (In Russ.).]
3. Яблонская Л.Я. Современные тенденции заболеваемости болезнями глаз и пути совершенствования организации офтальмологической помощи в субъекте Российской Федерации. Екатеринбург, 2006; 23. [Yablonskaya L.Ya. Modern trends in the incidence of eye diseases and ways of improving eye care in the Russian Federation. Ekaterinburg, 2006; 23 p. (In Russ.).]
4. Золотарев А.В., Куличихин А.А. Ликвидация устранимой слепоты. Уфа, 2003; 114-119. [Zolotarev A.V., Kulichikhin A.A. The elimination of avoidable blindness. Ufa, 2003; 114-119 p. (In Russ.).]
5. Quigley H.A. Number of people with glaucoma worldwide. *Brit J Ophthalmol* 1996; 5:389-393.
6. Алексеев В.Н., Малеванная О.А. О качестве диспансерного наблюдения при первичной открытоугольной глаукоме. *Клиническая офтальмология* 2003; 4(3):119-122. [Aleksseev V.N., Malevannaya O.A. On the quality of follow up in primary open-angle glaucoma. *Clinical Ophthalmology* 2003; 4(3):119-122. (In Russ.).]
7. Кобринский Б.А. Автоматизированные регистры медицинского назначения: теория и практика их применения. М.: Менеджер здравоохранения, 2011; 148 с. [Kobrin'skii B.A. Automated medical registers: theory and practice. Moscow: Menedzher zdavookhraneniya Publ., 2011; 148 p. (In Russ.).]
8. Нестеров А.П. Глаукома. М.: Медицина, 2008; 357 с. [Nesterov A.P. Glaucoma. Moscow: Meditsina Publ., 2008; 357 p. (In Russ.).]
9. Нестеров А.П. Глаукома — дискуссионные проблемы. *Клиническая офтальмология* 2004; 5(2):49-51. [Nesterov A.P. Glaucoma — discussion problems. *Clinical Ophthalmology* 2004; 5(2):49-51. (In Russ.).]
10. Авдеев Р.В., Александров А.С., Бакунина Н.А., Басинский А.С., Блюм Е.А., Брежнев А.Ю., и др. Модель манифестирования и исходов первичной открытоугольной глаукомы. *Клиническая медицина* 2014; 92(12):64-72. [Avdeev R.V., Alexandrov A.S., Bakunina N.A., Basinsky A.S., Blyum E.A., Brezhnev A.Yu. et al. A model of primary open-angle glaucoma: manifestations and outcomes. *Klinicheskaya meditsina* 2014; 92(12):64-72. (In Russ.).]
11. Куроедов А.В., Брежнев А.Ю., Александров А.С., Огородникова В.Ю. Принципы лечения начальной стадии глаукомы: хирургия против терапии (обзор литературы). *Военно-медицинский журнал* 2011; 332(5):28-35. [Kuroyedov A.V., Brezhnev A.Yu., Alexandrov A.S., Ogorodnikova V.Yu. Principles of mild glaucoma treatment: Surgery vs. Therapy (Review of literature). *Voenno-meditsinskii zhurnal* 2011; 332(5):28-35. (In Russ.).]
12. Куроедов А.В., Брежнев А.Ю., Александров А.С. Как понизить уровень внутриглазного давления на 30% у пациентов с глаукомой (обзор литературы). *Военно-медицинский журнал* 2009; 330(6):40-46. [Kuroyedov A.V., Brezhnev A.Yu., Alexandrov A.S. Principles of ocular pressure reduction by 30% in patients with glaucoma (Review of literature). *Voenno-meditsinskii zhurnal* 2009; 330(6): 40-46. (In Russ.).]
13. Куроедов А.В., Авдеев Р.В., Александров А.С., Бакунина Н.А., Басинский А.С., Блюм Е.А., Брежнев А.Ю. и др. Первичная открытоугольная глаукома: в каком возрасте пациента и при какой длительности заболевания может наступить слепота. *Медико-биологические проблемы жизнедеятельности* 2014; 12(2):74-84. [Kuroyedov A.V., Avdeev R.V., Alexandrov A.S., Bakunina N.A., Basinsky A.S., Blyum E.A., Brezhnev A.Yu. et al. Primary open-angle glaucoma: at what age and at what disease duration blindness can occur. *Medical and biological problems of life activity* 2014; 2(12):74-84. (In Russ.).]
14. Авдеев Р.В., Александров А.С., Бакунина Н.А., Басинский А.С., Блюм Е.А., Брежнев А.Ю. и др. Прогнозирование продолжительности сроков заболевания и возраста пациентов с разными стадиями первичной открытоугольной глаукомы. *Национальный журнал глаукома* 2014; 13(2):60-69. [Avdeev R.V., Alexandrov A.S., Bakunina N.A., Basinsky A.S., Blyum E.A., Brezhnev A.Yu. et al. Prediction of disease duration and age of patients with different primary open-angle glaucoma changes. *Natsional'nyi zhurnal glaucoma* 2014; 13(2):60-69. (In Russ.).]
15. Куроедов А.В., Авдеев Р.В., Александров А.С., Бакунина Н.А., Басинский А.С., Блюм Е.А., Брежнев А.Ю. и др. Предполагаемый возраст пациентов и период болезни для проведения интенсивных лечебно-профилактических манипуляций при первичной глаукоме. *Офтальмология Востока* 2014; 22(3):60-71. [Kuroyedov A.V., Avdeev R.V., Alexandrov A.S., Bakunina N.A., Basinsky A.S., Blyum E.A., Brezhnev A.Yu. et al. Projected age of patients and disease duration for intensive therapeutic and prophylactic actions in primary glaucoma. *Oftalmologia Vostochnaya Evropa* 2014; 3(22):60-71. (In Russ.).]
16. Онищенко А.Л., Колбаско А.В., Жилина Н.М., Захарова А.В., Власенко А.Е. Заболеваемость первичной глаукомой, ее гендерные особенности среди жителей крупного промышленного города Сибири. *Офтальмология* 2014; 11(4):59-66. [Onischenko A.L., Kolbasko A.V., Zhilina N.M., Zacharova A.V., Vlasenko A.E. Morbidity from primary glaucoma and its gender-specific aspects amongst the population of Siberian industrial town. *Ophthalmology* 2014; 11(4):59-66. (In Russ.).]
17. Киселева О.А., Робустова О.В., Бессмертный А.М., Захарова Е.К., Авдеев Р.В. Распространенность первичной глаукомы у представителей разных рас и этнических групп в России и странах СНГ. *Офтальмология* 2013; 10(4):11-15. [Kiseleva O.A., Robustova O.V., Bessmertny A.M., Zakharova E.K., Avdeev R.V. Prevalence of primary glaucoma in representatives of different races and ethnic groups in Russia and in CIS. *Ophthalmology* 2013; 10(4):11-15. (In Russ.).]
18. Петров С.Ю. Целевой уровень внутриглазного давления в оценке гипотензивной эффективности антиглаукомных операций. *Офтальмология* 2014; 11(4):4-9. [Petrov S.Yu. Target IOP as a measure of glaucoma surgery efficacy. *Ophthalmology* 2014; 11(4):4-9. (In Russ.).]
19. Киселева О.А., Робустова О.В., Бессмертный А.М., Захарова Е.К., Авдеев Р.В. Распространенность первичной глаукомы у представителей разных рас и этнических групп в мире. *Офтальмология* 2013; 10(3):5-8. [Kiseleva O.A., Robustova O.V., Bessmertny A.M., Zakharova E.K., Avdeev R.V. Prevalence of primary glaucoma in representatives of different races and ethnic groups in the world. *Ophthalmology* 2013; 10(3):5-8. (In Russ.).]

Поступила 06.12.2014