

Длительная динамика и среднесрочный прогноз заболеваемости глаукомой в Амурской области

А.С. Выдров¹, Е.Н. Комаровских², В.Е. Пискун¹

¹ ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава России, Благовещенск

² ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар

Как в целом по России, так и в Амурской области (АО), отмечается ухудшение эпидемиологической ситуации по глаукоме. Уровень общей заболеваемости глаукомой (по обращаемости) в течение 1990–2014 гг. увеличился на 102,6 %: с 3,9 до 7,9 ‰. Уровень первичной заболеваемости глаукомой (по обращаемости) за этот период повысился на 75 %: с 0,4 до 0,7 ‰. Уровень общей заболеваемости глаукомой (по обращаемости) среди городского населения повысился на 162,5 %: с 4,0 до 10,5 ‰. Среди сельского населения уровень общей заболеваемости глаукомой (по обращаемости) повысился на 94,4 %: с 1,8 до 3,5 ‰. Уровень первичной заболеваемости городского населения АО за рассматриваемый период увеличился на 400 %: с 0,3 до 1,5 ‰. Среди сельского населения уровень первичной заболеваемости (по обращаемости) увеличился на 100 %: с 0,3 до 0,6 ‰. По разработанным нами среднесрочным прогнозам, к 2019 г. можно ожидать дальнейшего увеличения общей и первичной заболеваемости глаукомой в АО, в большей степени выраженного среди городского населения. Повышение частоты возникновения глаукомы в первую очередь, очевидно, обусловлено увеличением продолжительности жизни и доли лиц пожилого и старческого возраста среди населения АО. Однако нельзя отрицать связь значительного ухудшения ранней диагностики глаукомы с отсутствием обязательного тонометрического исследования, которое должно проводиться всем пациентам старше 40 лет, обратившимся в лечебно-профилактическое учреждение впервые в текущем году.

Ключевые слова: глаукома, заболеваемость, Амурская область.

Российский офтальмологический журнал, 2016; 2: 23–26

Основными причинами слепоты в мире являются катаракта, трахома и глаукома. Глаукома как болезнь, угрожающая зрению человека, была известна уже в четвертом столетии до нашей эры Гиппократу [1, 2]. В целом различные виды глаукомы отвечают примерно за 5,2 млн слепых, что составляет 15 % от общего бремени мировой слепоты [3].

Борьба со слепотой вследствие глаукомы является одной из важнейших задач современной офтальмологии. Хотя глаукома является одной из основных глобальных причин слепоты, отсутствие единообразного определения заболевания в его различных формах приводит к тому, что организаторы здравоохранения не располагают полной информацией об эпидемиологической ситуации по этому заболеванию [2, 4–6]. Даже в самых послед-

них публикациях авторы отмечают особенно высокий удельный вес недиагностированных глауком. Постоянным является факт несоответствия между клиническими и эпидемиологическими данными диагностики глаукомы. При этом наблюдается увеличение распространенности первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ). Эта тенденция, по крайней мере частично, объясняется увеличением диагностических возможностей [3, 7].

Глаукома имеет не только важное медицинское, но и большое социальное значение как патология, приводящая к необратимой слепоте, поэтому изучение эпидемиологии глаукомы в субъектах Российской Федерации является актуальной задачей современной офтальмологии [2, 8, 9]. Значительная распространенность глаукомы, трудности ранней

диагностики и серьезный прогноз определяют постоянный интерес исследователей и практических врачей к данному направлению исследований [4, 6, 10].

ЦЕЛЬ работы — оценка уровня заболеваемости глаукомой в Амурской области в период 1990–2014 гг.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обработаны и проанализированы данные годовых статистических отчетов лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) Амурской области за более чем двадцатилетний период, предоставленные в Амурский медицинский информационно-аналитический центр. Общая и первичная заболеваемость глаукомой рассчитаны по классическим формулам — на 1000 населения в промилле (‰). При построении логарифмической линии тренда путем расчета точек методом наименьших квадратов использовали логарифмическую формулу: $y = c \ln(x) + b$, где c и b — константы, $\ln$ — функция натурального логарифма, x — период времени прогнозирования. При моделировании рассчитывали прогноз на 5 лет.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Нами прослежена динамика общей и первичной заболеваемости глаукомой по обращаемости среди городского и сельского населения Амурской области с 1990 по 2014 г. Как в целом по России, так и в Амурской области отмечается ухудшение эпидемиологической ситуации по глаукоме. Уровень общей заболеваемости глаукомой в течение 1990–2014 гг. увеличился на 102,6 %: с 3,9 до 7,9 ‰ ($p < 0,01$). С 1992 по 2008 г. произошло увеличение общей заболеваемости с 3,6 до 8 ‰, со средним увеличением в год на 7,2 %. За 2008–2014 гг. уровень общей заболеваемости глаукомой незначительно снизился: с 8,0 до 7,9 ‰.

Уровень первичной заболеваемости глаукомой за 25-летний период повысился на 75 %: с 0,4 до 0,7 ‰ ($p < 0,01$). С 1992 по 2007 г. отмечен самый стремительный рост первичной заболеваемости глаукомой. Показатель вырос на 266 %: с 0,3 до 1,1 ‰, в среднем на 16,6 % в год. За 2007–2014 гг. уровень первичной заболеваемости глаукомой снизился с 1,1 до 0,7 ‰.

При изучении динамики общей и первичной заболеваемости глаукомой населения Амурской области нами была получена линия тренда с прогнозом на 5 лет, позволяющая с достоверностью в 55–67 % определить изменение этого показателя с математическим значением: общая заболеваемость = $1,5795 \ln(x) + 2,3274$, $R^2 = 0,6664$; первичная заболеваемость = $0,1772 \ln(x) + 0,2888$, $R^2 = 0,5354$, где x — период времени, для которого необходим прогноз заболеваемости; R^2 — степень достоверности аппроксимации (рис. 1).

Уровень общей заболеваемости глаукомой городского населения Амурской области за весь рассматриваемый период повысился на 162,5 %: с 4,0 до 10,5 ‰ ($p < 0,01$). В течение 1992–2008 гг. отмечено увеличение показателя с 4,4 до 11,3 ‰ с ежегодным приростом около 9 %. С 2008 по 2014 г. уровень общей заболеваемости глаукомой среди городского населения снизился с 11,3 до 10,5 ‰. Уровень общей заболеваемости глаукомой сельского населения Амурской области за исследуемый период повысился на 94,4 %: с 1,8 до 3,5 ‰ ($p < 0,01$).

Была получена линия тренда с прогнозом на 5 лет, позволяющая с достоверностью в 71–76 % определить изменение этого показателя с математическим значением: общая заболеваемость городского населения = $2,2713 \ln(x) + 2,5623$, $R^2 = 0,7094$; общая заболеваемость сельского населения = $0,5625 \ln(x) + 1,295$, $R^2 = 0,7615$, где x — период времени, для которого необходим прогноз общей заболеваемости; R^2 — степень достоверности аппроксимации (рис. 2).

Уровень первичной заболеваемости городского населения Амурской области за период 1990–2014 гг. увеличился на 400 %: с 0,3 до 1,5 ‰ ($p < 0,01$), ежегодный прирост в среднем составил 16 %. Уровень первичной заболеваемости среди сельского населения за исследуемый период увеличился на 100 %: с 0,3 до 0,6 ‰ ($p < 0,01$).

Была получена линия тренда с прогнозом на 5 лет, позволяющая с достоверностью 81 % — для городского и 31 % — для сельского населения определить изменение этого показателя с математическим значением: первичная

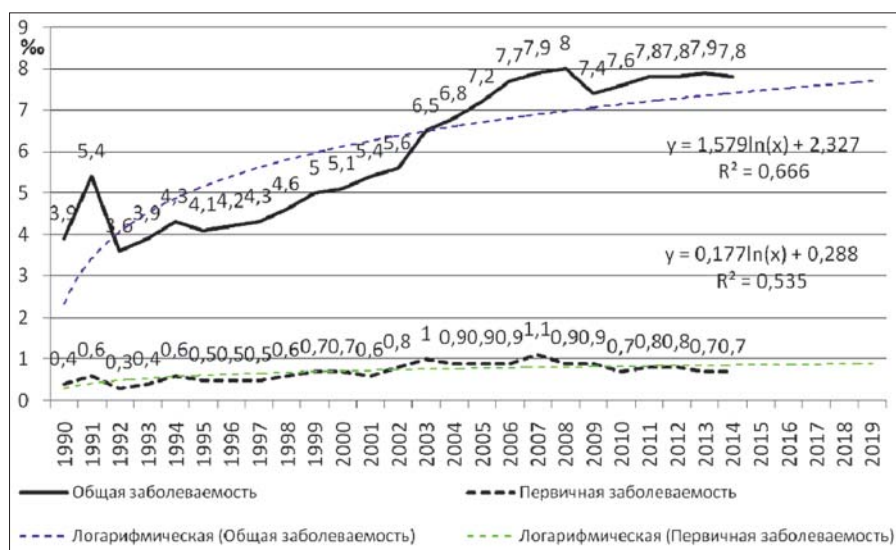


Рис. 1. Динамика общей и первичной заболеваемости глаукомой в Амурской области (1990–2014 гг.) и прогноз до 2019 года, ‰.

заболеваемость городского населения = $0,4079 \ln(x) + 0,0176$, $R^2 = 0,8085$; первичная заболеваемость сельского населения = $0,0947 \ln(x) + 0,1522$, $R^2 = 0,3057$, где x — период времени, для которого необходим прогноз первичной заболеваемости; R^2 — степень достоверности аппроксимации (рис. 3).

По разработанным нами прогнозам, к 2019 г. можно ожидать дальнейшего увеличения общей и первичной заболеваемости глаукомой в Амурской области, в большей степени выраженного среди городского населения. Общая заболеваемость глаукомой составит 10,2 ‰ с вероятностью 67 %, первичная заболеваемость — 1,2 ‰ с вероятностью 54 %. Общая заболеваемость глаукомой городского и сельского населения области составит: город — 13,9 ‰ с вероятностью 71 %, село — 4,1 ‰ с вероятностью 76 %. Первичная заболеваемость глаукомой городского и сельского населения составит: город — 2,1 ‰ с вероятностью 81 %, село — 0,6 ‰ с вероятностью 31 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В период 1990–2014 гг. общая заболеваемость глаукомой в Амурской области увеличилась на 102,6 %, первичная заболеваемость — на 75 %. Уровень общей заболеваемости глаукомой городского населения области за этот период повысился на 162,4 %, сельского населения — на 94,4 %. Уровень первичной заболеваемости городского населения области вырос на 400 %, сельского — на 100 %. Более быстрый темп увеличения заболеваемости глаукомой наблюдается у городского населения Амурской области, однако и в сельской местности отмечена устойчивая тенденция к росту заболеваемости глаукомой.

Таким образом, повышение частоты возникновения глаукомы, наблюдаемое в целом в России и мире, отмечено нами и среди населения Амурской области. Полагаем, в первую очередь это обусловлено увеличением продолжительности жизни и доли лиц пожилого и старческого возраста среди населения Амурской области. Однако при этом нельзя отрицать связи значительного ухудшения ранней диагностики глаукомы с отсутствием обязательного тонометрического исследования, которое должно проводиться

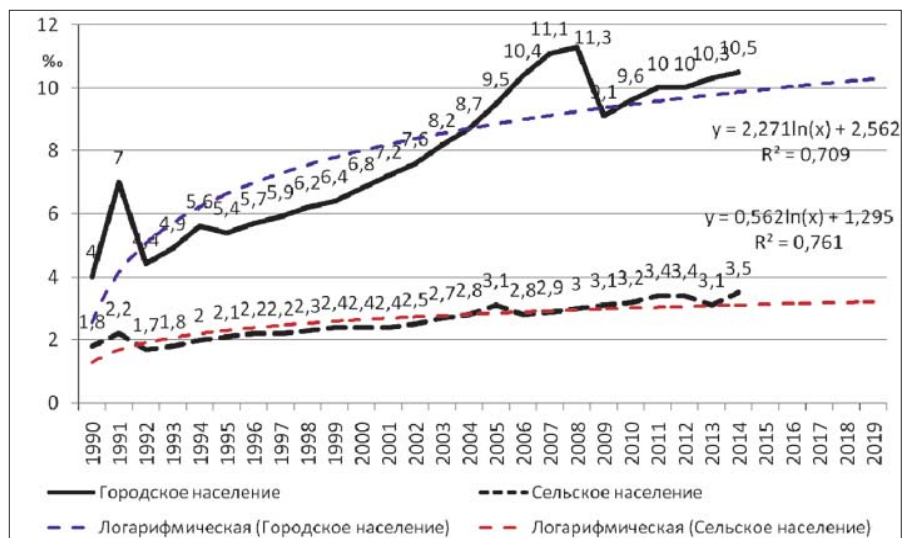


Рис. 2. Динамика общей заболеваемости глаукомой городского и сельского населения Амурской области (1990–2014 гг.) и прогноз до 2019 года, ‰.

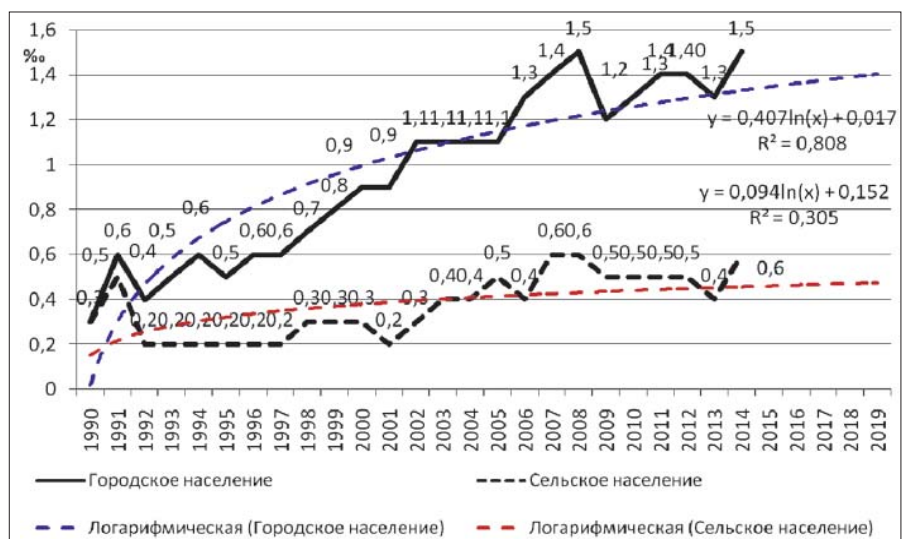


Рис. 3. Динамика первичной заболеваемости глаукомой городского и сельского населения Амурской области (1990–2014 гг.) и прогноз до 2019 года, ‰.

всем пациентам старше 40 лет, обратившимся в ЛПУ впервые в текущем году.

В течение 1990–2014 гг. в Амурской области наблюдалось значительное ухудшение эпидемиологической ситуации по глаукоме, но не менее огорчает то, что согласно сделанному нами математическому прогнозу, основанному на длительном отслеживании ситуации по данной нозологии, в среднесрочном периоде ожидается дальнейшее увеличение заболеваемости глаукомой, как общей, так и первичной.

Для решения проблемы глаукомы основополагающими являются: ее ранняя диагностика, своевременное и адекватное лечение, своевременный переход к хирургическому этапу лечения, проведение постоянной нейропротекторной терапии, постоянная пожизненная диспансеризация больных. Только комплексное лечение и диспансеризация позволяют надеяться на сохранение зрительных функций у больных

глаукомой и предупреждение прогрессирования глаукомной оптической нейропатии. Все вышеперечисленное невозможно без наличия в Амурской области специализированной глаукомной службы в виде глаукомных кабинетов, диспансеров, внедрения новых методов консервативного и хирургического лечения, проведения тонометрии в центрах здоровья и кабинетах врачей общеврачебной практики.

Литература

1. Wang X., Harmon J., Zabrieskie N., et al. Using the Utah Population Database to assess familial risk of primary open angle glaucoma. Vision Res. 2010; 50(23): 2391–4.
2. Нестеров А.П. Глаукома. Москва: Медицина; 1995.
3. Vajaranant T.S., Wu S., Torres M., Varma R. The changing face of primary open-angle glaucoma in the United States: demographic and geographic changes from 2011 to 2050. Am. J. Ophthalmol. 2012; 154(2 Aug.): 303–14.
4. Комаровских Е.Н., Выдров А.С. Заболеваемость глаукомой населения Амурской области. Глаукома. 2013; 3: 83–6.
5. Курешева Н.С. Глаукомная оптическая нейропатия. Москва: МЕДпресс-информ; 2006.
6. Cedrone C., Mancino R., Cerulli A., Cesareo M., Nucci C. Epidemiology of primary glaucoma: prevalence, incidence, and blinding effects. Prog. Brain Res. 2008; 173: 3–11.
7. Комаровских Е.Н. Нейросетевая диагностика и прогнозирование при глаукоме. Сибирское медицинское обозрение. 2006; 5: 17–3.
8. Яблонская Л.Я., Попова О.Е. Глаукома: оценка эпидемиологической ситуации в Свердловской области. В кн.: материалы Всероссийской конференции «Новые технологии в офтальмологии». Казань; 2012: 153–1.
9. Шиловских О.В. Заболеваемость населения болезнями глаз и его придаточного аппарата в Свердловской области. Офтальмохирургия 2010; 3: 43–4.
10. Garudadri C., Senthil S. Prevalence and risk factors for primary glaucomas in adult urban and rural populations in the Andhra Pradesh Eye Disease Study. Ophthalmol. 2010; 117(7): 1352–9.

Long-term dynamics and medium-term prognosis for glaucoma incidence in the Amur region

A.S. Vydrov¹, E.N. Komarovskikh², V.E. Piskun¹

¹Amur State Medical Academy of the Ministry of the Russian Federation, Blagoveshchensk, Russia

²Kuban State Medical University of the Ministry of the Russian Federation, Krasnodar, Russia
stilaris@gmail.com

The epidemiological situation of glaucoma has been noted to deteriorate throughout Russia and the Amur region in particular. The overall incidence of glaucoma for 1990–2014 (as estimated by referral), increased by 102.6 %: from 3.9 to 7.9 ‰. The primary incidence of glaucoma (by referral) for the same period increased by 75 % – from 0.4 to 0.7 ‰. The overall incidence of glaucoma (by referral) among urban population increased by 162.5 % – from 4.0 to 10.5 ‰. Among rural population, the overall incidence of glaucoma (by referral) increased by 94.4 %, from 1.8 to 3.5 ‰. The primary incidence among urban population of the Amur Region during the period under review increased by 400 % from 0.3 to 1.5 ‰. Among rural population, the primary incidence (by referral) increased by 100%, from 0.3 to 0.6 ‰. Our medium-term forecasts show that by 2019 we can expect further increase of general and primary morbidity of glaucoma in the Amur region, more pronounced among urban population. An increase in glaucoma incidence is probably due, first of all, to an increase in life expectancy and in the rising share of people of elderly and advanced age in the population of the region. However, it should not be disregarded that considerable deterioration in the early diagnosis of glaucoma is associated with the lack of compulsory tonometric examination for patients aged 40 or more who referred to a medical facility for the first time this year.

Keywords: glaucoma, morbidity, Amur region.

doi: 10.21516/2072-0076-2016-9-2-23-26

Russian Ophthalmological Journal, 2016; 2: 23–6

References

1. Wang X., Harmon J., Zabrieskie N., et al. Using the Utah Population Database to assess familial risk of primary open angle glaucoma. Vision Res. 2010; 50(23): P. 2391–4.
2. Nesterov A.P. Glaucoma. Moscow: Medicine; 1995 (in Russian).
3. Vajaranant T.S., Wu S., Torres M., Varma R. The changing face of primary open-angle glaucoma in the United States: demographic and geographic changes from 2011 to 2050. Am. J. Ophthalmol. 2012; 154(2 Aug.): 303–14.
4. Komarovskikh E.N., Vydrov A.S. The incidence of glaucoma in the population of the Amur region. Glaucoma. 2013; 3: 83–6 (in Russian).
5. Kurysheva N.S. Glaucomatous optic neuropathy. Moscow: MED-Pressinform; 2006 (in Russian).
6. Cedrone C., Mancino R., Cerulli A., Cesareo M., Nucci C. Epidemiology of primary glaucoma: prevalence, incidence, and blinding effects. Prog. Brain Res. 2008; 173: 3–14.
7. Komarovskiy E.N. Neural network diagnosis and prognosis in glaucoma. Siberian medical review 2006; 5: 17–3 (in Russian).
8. Yablonskaya L.Y., Popova O.E. Glaucoma: assessment of an epidemiological situation in Sverdlovsk region. In: Materials of the All-Russian conference “New technologies in ophthalmology”. Kazan; 2012: 153–1 (in Russian).
9. Shilovskikh O.V. Population case rate illnesses of eyes and its adnexal apparatus in Sverdlovsk region. Oftalmokhirurgiya. 2010; 3: 43–4 (in Russian).
10. Garudadri C., Senthil S. Prevalence and risk factors for primary glaucomas in adult urban and rural populations in the Andhra Pradesh Eye Disease Study. Ophthalmol. 2010; 117(7): 1352–9.

Адрес для корреспонденции: 675000 Амурская область, г. Благовещенск, ул. Горького, д. 95,
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава России
stilaris@gmail.com