

Эпидемиология возрастной макулярной дегенерации в Республике Башкортостан (клинико-статистический анализ по данным исследования The Ural Eye and Medical Study)



Т.Р. Гильманшин

ГБУ «Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней Академии наук Республики Башкортостан»
ул. Пушкина, 90, Уфа, 450008, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2019;16(1S):137-141

Цель: анализ распространенности ВМД в Республике Башкортостан в зависимости от стадии заболевания, пола и характера поселения респондентов. **Материал и методы.** Было проведено популяционное исследование с участием лиц, проживающих в Республике Башкортостан, Ural Eye and Medical Study на базе ГБУ «Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней АН РБ». Всего в исследовании приняли участие 5899 человек, из них мужчин — 2581 (43,7 %), женщин — 3318 (52,3 %). Городских жителей было 2501 (42,3 %) человек, сельских — 3398 (59,7 %). Дизайн исследования: поперечное пилотное одномоментное аналитическое исследование. Статистический анализ данных был проведен с использованием пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics. **Результаты.** ВМД выявлена у 550 человек (11,5 %). При этом ранняя стадия у 392 человек (7,9 %), промежуточная — у 119 (2,4 %), поздняя — у 39 (0,8 %). Количество мужчин с ВМД составило 210 человек (10,8 %), женщин — 340 (11,4 %). У мужчин раннюю стадию наблюдали у 144 человек (7,4 %), промежуточную — у 52 (2,7 %), позднюю — у 14 (0,7 %). У женщин раннюю стадию ВМД отмечали у 248 человек (8,3 %), промежуточную — у 67 (2,2 %), позднюю — у 25 (0,8 %). Количество городских жителей с ВМД составило 194 человека (9,7 %), сельских жителей — 356 (12,1 %). При этом у городских жителей раннюю стадию наблюдали у 138 человек (6,9 %), промежуточную — у 43 (2,2 %), позднюю — у 13 (0,6 %). У сельских жителей раннюю стадию ВМД отмечали у 254 человек (8,6 %), промежуточную — у 76 (2,6 %), позднюю — у 26 (0,9 %). **Заключение.** Распространенность ВМД в Республике Башкортостан по данным Ural Eye and Medical Study составила 11,1 %, что превышает общемировой показатель. Отсутствие преобладания распространенности ВМД у женщин (у женщин — 11,4 %, у мужчин — 10,8 %) является отличительной чертой для данного региона. Имеет место преобладание данной патологии среди сельских жителей (12,1 %) относительно городских (9,7 %). Имеются популяционные особенности распространенности ВМД в регионах со своеобразным этнокультурным составом, географическими особенностями.

Ключевые слова: популяционное исследование, возрастная макулярная дегенерация, распространенность заболевания

Для цитирования: Гильманшин Т.Р. Эпидемиология возрастной макулярной дегенерации в Республике Башкортостан (клинико-статистический анализ по данным исследования The Ural Eye and Medical Study). *Офтальмология*. 2019;16(1S):137-141. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2019-1S-137-141>

Прозрачность финансовой деятельности: Автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует

Благодарности: директору ГБУ «Уфимский НИИ ГБ АН РБ» член-корр. АН РБ, д.м.н., проф. М.М. Бикбову за курацию данного исследования и предоставление возможностей исследовательской работы; зам. директора по научной работе Н.Е. Шевчук за помощь в данном исследовании и помощь в написании работы; исследовательскому коллективу Ural Eye and Medical Study.



Epidemiology of Age-Related Macular Degeneration in the Republic of Bashkortostan (Clinical and Statistical Analysis of the “Ural Eye and Medical Study”)

T.R. Gilmanshin

Ufa Eye Research Institute
Pushkin str., 90, Ufa, 450008, Russia

ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2019;16(1S):137–141

Purpose. Analysis of the AMD prevalence in the Republic of Bashkortostan, depending on the disease stage, gender and the nature of the respondent settlement. **Methods.** A population-based study of Republic of Bashkortostan residents “Ural Eye and Medical Study” was conducted on the basis of the State Budget Institution “Ufa Research Institute of Eye Diseases of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan”. There were 5899 participants in the study, 2581 (43.7 %) were men, 3318 (52.3 %) were women. There were 2501 urban residents (42.3 %), rural residents — 3398 (59.7 %). Study design: cross-sectional one-stage analytical research. Statistical data analysis was performed using the IBM SPSS statistic application package. **Results.** AMD was diagnosed in 550 individuals (11.5 %): early stage — in 392 (7.9 %), intermediate — in 119 (2.4 %), later — in 39 individuals (0.8 %). The number of men with AMD was 210 (10.8 %), women — 340 (11.4 %). Among men, an early stage was observed in 144 (7.4 %), intermediate — in 52 (2.7 %), later — in 14 individuals (0.7 %). Among women, early AMD was observed in 248 (8.3 %), intermediate — in 67 (2.2 %), later — in 25 individuals (0.8 %). The number of urban residents with AMD was 194 individuals (9.7 %), rural residents — 356 individuals (12.1 %). At the same time, among urban residents, an early stage was observed in 138 (6.9 %), intermediate — in 43 (2.2 %), and later stage — in 13 individuals (0.6 %). Among rural residents, the early stage of AMD is in 254 (8.6 %), intermediate — in 76 (2.6 %), later — in 26 individuals (0.9 %). **Conclusion.** The prevalence of AMD in the Republic of Bashkortostan according to the “Ural Eye and Medical Study” is 11.1 %, which exceeds the global figure. The lack of prevalence of the AMD among women (among women — 11.4 %, among men — 10.8 %) is a distinctive feature for this region. The prevalence of this pathology among rural residents (12.1 %), among urban (9.7 %). The influence of population characteristics for the prevalence of AMD in regions with a peculiar ethno-cultural composition, geographical features.

Keywords: population study, age-related macular degeneration, disease prevalence

For citation: Gilmanshin T.R. Epidemiology of Age-Related Macular Degeneration in the Republic of Bashkortostan (Clinical and Statistical Analysis of the “Ural Eye and Medical Study”). *Ophthalmology in Russia*. 2019;16(1S):137–141. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2019-1S-137-141>

Financial Disclosure: The author has no a financial or property interest in any material or method mentioned

There is no conflict of interests

Acknowledgments: to the Director of the State Budget Institution “Ufa Eye Research Institute of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan” prof. M.M. Bikbov for the curation of this study and the provision of research opportunities; deputy scientific director N.E. Shevchuk for her help in this study and help in writing this work; research team “Ural Eye and Medical Study”.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Состояние здоровья населения является одним из ключевых критериев, требующих всестороннего и полноценного анализа [1, 2]. Оценка состояния здоровья населения в целом и его отдельных групп является важным элементом работы органов здравоохранения развитых стран [3].

Изучение различных популяционных показателей состояния организма — надежный и высокоинформативный метод оценки состояния здоровья как населения в целом, так и отдельных социальных и возрастных групп [2, 5].

Для различных институтов общества большую ценность представляют полученные в результате популяционных исследований различные показатели нормы (т.е. популяционные нормы) и патологии, отражающие уровень здоровья и качество жизни населения той или иной страны или региона.

В последнее время роль популяционных исследований возрастает в связи с внедрением в практическое здравоохранение принципов доказательной медицины. И главным среди них является принятие конкретных

региональных решений с целью профилактики заболеваний на основе данных, которые могут быть получены в ходе хорошо спланированных, контролируемых исследований на популяционном уровне [4].

Проведение популяционных исследований в офтальмологии также приобретает все большую популярность как в нашей стране, так и за рубежом. Актуальность проблемы заключается и в том, что патология сетчатки и сосудистой оболочки часто приводит к слепоте или необратимому снижению зрения и оказывает выраженное влияние на качество жизни человека. Первое место среди причин необратимой слепоты занимает возрастная макулярная дегенерация (ВМД) — хроническое прогрессирующее дегенеративное заболевание заднего отдела глазного яблока, характеризующееся дистрофическими процессами в центральной зоне сетчатки и сосудистой оболочке глаза, в основном у пациентов старше 50 лет. Эпидемиологический аспект проблемы заключается в значительном росте данной патологии в мире в последнее десятилетие. Так, в экономически развитых странах

Т.Р. Гильманшин

Контактная информация: Гильманшин Тимур Риксович timdoct@bk.ru

Эпидемиология возрастной макулярной дегенерации в Республике Башкортостан...

ВМД является лидирующей причиной инвалидности по зрению среди населения старше 65 лет. Частота встречаемости этого заболевания составляет до 21 % в трудоспособном и до 32 % — в пенсионном возрасте [6, 7].

По результатам метаанализа 39 популяционных исследований, охвативших 129 664 человека, в настоящее время в мире насчитывается приблизительно 64 миллиона пациентов с ВМД. В ближайшем будущем увеличение населения в возрастной группе старше 60 лет неизбежно вызовет увеличение распространенности данного заболевания. Так, к 2020 году ожидается 196 миллионов человек, страдающих этой патологией, к 2040 году — 288 миллионов. Все это заставляет рассматривать ВМД как значимую медико-социальную проблему [8].

Несмотря на большое количество глобальных эпидемиологических исследований, касающихся офтальмопатологии, проводимых по всему миру, наблюдается дефицит популяционных исследований в Российской Федерации (РФ) и странах Восточной Европы [9, 10]. Особый интерес представляют исследования в регионах с этнокультурным и географическим своеобразием, в которых вероятным является наличие количественных и качественных эпидемиологических особенностей, в том числе касающихся ВМД [2, 5]. Одним из таких регионов является Республика Башкортостан. Отсутствие ранее проводимых крупных популяционных исследований по выявлению офтальмопатологии в данном регионе определяет значимость и актуальность данного вопроса. Особый интерес представляет оценка разницы в распространенности ВМД среди населения в зависимости от характера поселения (городское и сельское население), а также в зависимости от гендерных характеристик.

Цель исследования: провести анализ распространенности ВМД в Республике Башкортостан (РБ) в зависимости от стадии заболевания, пола и характера поселения респондентов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было проведено популяционное исследование лиц, проживающих в Республике Башкортостан (РБ). Данное исследование реализовано в рамках научно-исследовательского проекта Ural Eye and Medical Study (UEMS) на базе ГБУ «Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней АН РБ».

Этапы данного популяционного исследования соответствовали общепринятым нормам подобного рода проектов: разработка протокола исследования; выбор инструмента исследования; сбор данных; формирование базы данных; шкалирование полученных данных; статистическая обработка данных; анализ и интерпретация результатов.

Всего в исследовании приняли участие 5899 человек, из них мужчин — 2581 (43,7 %), женщин — 3318 (52,3 %). Городских жителей было 2501 (42,3 %) человек, сельских — 3398 (59,7 %). Все участвовавшие в исследовании лица проживали в Кировском районе города Уфы и селах

Кармаскалинского района РБ. Данные ареалы являются образцами городского и сельского поселения, типичными для Республики Башкортостан в соответствии с их исторической обусловленностью, инфраструктурой, народно-хозяйственными функциями, культурно-этническими, административными и природными характеристиками и являются репрезентативными для возможности экстраполяции полученных показателей на генеральную совокупность. Средний возраст лиц, участвовавших в исследовании, составил $60,3 \pm 11,1$ года, из них средний возраст городского населения — $61,42 \pm 11,25$ года, сельского — $57,17 \pm 9,88$ года.

Офтальмологическое исследование включало определение остроты зрения без коррекции и с максимальной коррекцией, авторефрактометрию (HRK-7000A HUVITZ Co, Ltd., Корея), биомикроскопию (Topcon, Япония), бесконтактную тонометрию (Kowa KT-800, Kowa Company Ltd., Япония), офтальмоскопию, оптическую когерентную томографию (RS-3000 (Nidek, Япония), фоторегистрацию глазного дна (Visucam 500, Carl Zeiss Medical Technology, Германия), статическую периметрию (PTS 1000 Perimeter, Optopol Technology Co., Польша).

Критериями включения в исследование являлись добровольное согласие на участие в данном проекте, возраст старше 40 лет и постоянное проживание в исследуемых районах РБ. На каждого участника исследования была заведена «индивидуальная карта участника исследования», в которой были отражены все исследуемые характеристики.

Дизайн исследования: поперечное пилотное одномоментное аналитическое исследование, ограниченное территорией Республики Башкортостан.

Данное исследование было проведено в соответствии с основополагающими этическими принципами Хельсинкской декларации, правилами GCP (Good Clinical Practice) и действующими нормативными требованиями.

Исследовали общую распространенность исследуемой патологии, распространенность заболевания в зависимости от гендерных признаков и характера поселения респондентов.

Используемая в данном проекте классификация ВМД строится на этапах развития данного дегенеративного процесса, который включает в себя раннюю, промежуточную и позднюю стадию (AREDS, 2005) [11].

Ввод данных в единую информационную систему, их редактирование, статистическую обработку проводили с использованием пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics. Степень достоверности различий определяли с помощью критерия Стьюдента. За статистически значимое принимали $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании возрастной макулярной дегенерации приняли участие 4932 лица, среди которых данная патология была выявлена у 550 человек (11,5 %). При этом раннюю стадию наблюдали у 392 (7,9 %),

промежуточную — у 119 (2,4 %), позднюю — у 39 человек (0,8 %). Количество мужчин с ВМД составило 210 (10,8 %), женщин — 340 человек (11,4 %). При этом у мужчин раннюю стадию наблюдали у 144 (7,4 %), промежуточную — у 52 (2,7 %), позднюю — у 14 человек (0,7 %). У женщин раннюю стадию ВМД наблюдали у 248 (8,3 %), промежуточную — у 67 (2,2 %), позднюю — у 25 человек (0,8 %) (табл. 1).

Таким образом, распространенность ВМД в РБ по данным исследования UEMS составила 11,1 %, или 111 человек на 1000 населения среди лиц старше 40 лет. Распространенность данной патологии среди мужчин составила 10,8 %, среди женщин — 11,4 %. Результаты

исследования показали отсутствие статистически достоверной разницы распространенности ВМД у мужчин и женщин ($p > 0,05$) как в целом, так и при каждой стадии заболевания. Данная особенность является отличительной чертой, выявленной в этом исследовании, которая не соответствует результатам большинства других исследований, где распространенность ВМД среди женщин значительно превалирует и принадлежность к женскому полу является одним из основных факторов риска развития и прогрессирования ВМД. Так, у женщин в возрасте старше 75 лет, по данным других популяционных исследований, ВМД встречается в 2 раза чаще [8]. В целом в соответствии с полученными результатами

распространенность ВМД в РБ превышает общемировой показатель и особенно затрагивает распространенность промежуточной и поздней стадии заболевания (рис. 1).

Согласно данным исследования UEMS, количество городских жителей с ВМД составило 194 (9,7 %), сельских жителей — 356 человек (12,1 %). При этом у городских жителей раннюю стадию наблюдали у 138 (6,9 %), промежуточную — у 43 (2,2 %), позднюю — у 13 человек (0,6 %). У сельских жителей раннюю стадию ВМД наблюдали у 254 (8,6 %), промежуточную — у 76 (2,6 %), позднюю — у 26 человек (0,9 %).

Показатели распространенности ВМД в зависимости от характера поселения представлены в таблице 2.



Рис. 1. Распространенность ВМД (%) в РБ по данным исследования UEMS и по данным других популяционных исследований

Fig. 1. Prevalence of AMD (%) in the Republic of Bashkortostan according to UEMS and other population studies

Таблица 1. Количество лиц с ВМД и доля ВМД по стадиям согласно исследованию UEMS в зависимости от гендерных характеристик

Стадия ВМД / AMD stage	Пол / Gender		Всего / Total
	мужчины / man	женщины / woman	
без ВМД / Without AMD	1742 (89,2 %)	2640 (88,6 %)	4382 (88,9 %)
Ранняя стадия ВМД / Early AMD	144 (7,4 %)	248 (8,3 %)	392 (7,9 %)
Промежуточная стадия ВМД / Intermediate AMD	52 (2,7 %)	67 (2,2 %)	119 (2,4 %)
Поздняя стадия ВМД / Advanced AMD	14 (0,7 %)	25 (0,8 %)	39 (0,8 %)
Всего / Total	1952 (100 %)	2980 (100 %)	4932 (100 %)

Таблица 2. Количество лиц с ВМД и доля ВМД по стадиям согласно исследованию UEMS в зависимости от характера поселения

Table 2. The number of persons with AMD and the proportion of AMD stages according to the UEMS study depending on the nature of the settlement

Стадия ВМД / AMD stage	Характер поселения / Nature of the settlement		Всего / Total
	город	село	
Без ВМД / Without AMD	1799 (90,3 %)	2583 (87,9 %)	4382 (88,9 %)
Ранняя стадия ВМД / Early AMD	138 (6,9 %)	254 (8,6 %)	392 (7,9 %)
Промежуточная стадия ВМД / Intermediate AMD	43 (2,2 %)	76 (2,6 %)	119 (2,4 %)
Поздняя стадия ВМД / Advanced AMD	13 (0,6 %)	26 (0,9 %)	39 (0,8 %)
Всего / Total	1993 (100 %)	2939 (100 %)	4932 (100 %)

Таким образом, распространенность ВМД среди городских жителей составила 9,7 %, среди сельских жителей — 12,1 %. При этом отмечали статистически достоверную разницу по распространенности ВМД у сельских и городских жителей ($p < 0,05$). Такое различие обусловлено в основном разницей в распространенности ранней стадии заболевания с явным преобладанием таковой у сельского населения. Статистически достоверной разницы в распространенности промежуточной и поздней стадий ВМД не обнаружено.

Преобладание распространенности ВМД у сельского населения обусловлено, вероятно, более низкой обращаемостью населения за медицинской помощью, а также, возможно, меньшей доступностью последней. Данное обстоятельство обуславливает необходимость проведения ряда мероприятий по улучшению качества медицинского обслуживания в сельской местности, расширения санитарно-просветительской работы с населением. Какие-либо данные мировой эпидемиологической статистики, связанные с особенностями распространенности ВМД в зависимости от характера поселения, отсутствуют.

В связи с этим с высокой долей вероятности можно говорить о наличии популяционных особенностей в плане здоровья населения, о «своих» популяционных нормах и в других регионах нашей страны и мира в целом. Данное обстоятельство, в свою очередь, подтверждает необходимость проведения крупных, правильно организованных популяционных исследований в ареалах со своеобразным этнокультурным составом, географическими или кли-

матическими особенностями. Информация, полученная в ходе исследований, может быть использована в различных сферах жизни общества: при проведении более точного мониторинга различных слоев населения в течение необходимого периода наблюдения; при проведении комплексной оценки эффективности программ в области здравоохранения; при выявлении локальных факторов риска развития и прогрессирования различных заболеваний и разработке реабилитационных программ, мер социальной адаптации для различных категорий населения данного региона.

Выводы

1. Распространенность ВМД в РБ по данным исследования UEMS составила 11,1 %, или 111 человек на 1000 населения среди лиц старше 40 лет, что превышает общемировой показатель.

2. Распространенность ВМД в РБ среди мужчин составила 10,8 %, среди женщин — 11,4 %. Отличительной чертой распространенности ВМД в данном регионе является отсутствие преобладания заболевания среди женщин.

3. Характер поселения влияет на распространенность ВМД в РБ. Имеет место преобладание данной патологии среди сельских жителей.

4. Имеются популяционные особенности в плане здоровья населения в регионах со своеобразным этнокультурным составом, географическими или климатическими особенностями.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Wong T, Hyman L. Population-based studies in ophthalmology. *American Journal of Ophthalmology* 2008;146:656–663. DOI: 10.1016/j.ajo.2008.07.048
- Kazakbaeva G., Bikbov M., Jonas J.B., Fayzrakhmanov R. Prevalence and associated factors of myopia in Russia. The Ufa Eye and Medical Study. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 2017;58(8):2373–2373.
- Kazakbaeva G., Bikbova G., Fayzrakhmanov R., Uzyanbaeva Y., Zainullin R., Jonas J.B. Axial length and its associations in a Russian population: The Ural Eye and Medical Study. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 2018;59(9):3373.
- Zhou B., Bentham J., Di Cesare A., Bikbov M., Kazakbaeva G. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *Lancet*. 2017;389(10064):37–55. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)31919-5
- Jonas J.B., Xu L., Wang Y.X. The Beijing Eye Study. *Acta Ophthalmologica*. 2009;87(3):247–261. DOI: 10.1111/j.1755-3768.2008.01385.x
- Мухамедьянова А.Ш., Азнабаев Р.А., Бикбов М.М. Этиопатогенез сенильной макулярной дегенерации. *Вестник офтальмологии*. 2007;123(2):43–45. [Mukhamedyanova A.S., Aznabayev R.A., Bikbov M.M. Etiopathogenesis of senile macular degeneration. *Annals of Ophthalmology = Vestnik oftal'mologii*. 2007;123(2):43–45 (in Russ.)].
- Бикбов М.М., Файзрахманов Р.Р., Ярмухаметова А.Л. *Возрастная макулярная дегенерация*. М.: Апрель; 2013. 196 с. [Bikbov M.M., Fayzrakhmanov R.R., Yarmukhmetova A.L. *Age-related macular degeneration*. Moscow: April; 2013. 196 p. (in Russ.)].
- Jonas J.B., Cheung C.M., Panda-Jonas S. Updates on the Epidemiology of Age-Related Macular Degeneration. *The Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*. 2017;6(6):493–497. DOI: 10.22608/APO.2017251
- Bikbov M., Fayzrakhmanov R., Salavatova V., Kazakbaeva G., Jonas J.B. Intraocular pressure and its associations in a Russian population: The Ural Eye and Medical Study. *Scientific Reports*. 2018; 8:7483. DOI: 10.1038/s41598-018-25928-1
- Bikbov M., Fayzrakhmanov R., Kazakbaeva G., Jonas J.B. Ural Eye and Medical Study: description of study design and methodology. *Ophthalmic epidemiology*. 2018;25(3):187–198. DOI: 10.1080/09286586.2017.1384504.
- Ferris F.L., Davis M.D., Clemons T.E., et al. Age-Related Eye Disease Study (AREDS) Research Group. A simplified severity scale for age-related macular degeneration. *Archives of Ophthalmology*. 2005;123:1570–1574. DOI: 10.1001/archophth.123.11.1570

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

ГБУ «Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней Академии наук Республики Башкортостан»
Гильманшин Тимур Риксович
кандидат медицинских наук, заведующий лабораторией патологии макулярной области
ул. Пушкина, 90, Уфа, 450008, Российская Федерация

ABOUT THE AUTHOR

Ufa Eye Research Institute
Gilmanshin Timur R.
PhD, Head of the Macular Pathology Laboratory
Pushkin str., 90, Ufa, 450008, Russian Federation