

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЛАЖНОЙ ФОРМЫ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ

Э.М. Якупова

Уфимский научно-исследовательский институт глазных болезней
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Цель работы. Оценка распространенности влажной формы возрастной макулярной дегенерации на территории Республики Башкортостан.

Материалы и методы. На базе Уфимского НИИ глазных болезней ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России проведено исследование Ural Eye and Medical Study. В исследовании приняли участие 5899 респондентов от 40 лет и старше.

Результаты. Влажная форма возрастной макулярной дегенерации была обнаружена у 276 участников исследования – 6,9%, среди мужчин – у 6,6%, среди женщин – у 7,0%, среди жителей города – у 9,0%, среди жителей села – у 4,1%. Распространенность влажной формы возрастной макулярной дегенерации постепенно увеличивалась по мере увеличения возраста респондентов, составив 1,6% в возрастной группе 40–49 лет и достигнув 18,8% в возрастной группе 90–99 лет. Распространенность влажной формы возрастной макулярной дегенерации была выше среди жителей города (9,0%), чем среди жителей села (4,1%).

Ключевые слова: распространенность влажной формы возрастной макулярной дегенерации, социально значимые болезни глаз, эпидемиологическое исследование

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF THE WET FORM OF AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION

E.M. Yakupova

Purpose. Assessment of the prevalence of the wet form of age-related macular degeneration in the territory of the Republic of Bashkortostan.

Materials and methods. The Ural Eye and Medical Study conducted based on the Ufa Eye Research Institute. The study involved 5899 respondents aged 40 and older.

Results. The wet form of age-related macular degeneration found in 276 study participants – 6.9%, among them 6.6% of men, 7.0% of women, 9.0% of urban residents, 4.1% of rural residents. The prevalence of the wet form of age-related macular degeneration gradually increased with increasing age of the respondents, amounting to 1.6% in the age group of 40–49 years and reaching 18.8% in the age group of 90–99 years. The prevalence of the wet form of age-related macular degeneration was higher among urban residents (9.0%) than among rural residents (4.1%).

Keywords: prevalence of the wet form of age-related macular degeneration, socially significant eye diseases, epidemiological study

Актуальность исследования

В настоящее время одним из приоритетных направлений здравоохранения является снижение распространенности социально значимых заболеваний – болезней, способных к массовости, приводящих к утрате трудоспособности и приносящих значительный экономический ущерб [2, 4].

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), к социально значимым болезням органа зрения относятся катаракта, глаукома, аномалии рефракции, возрастная макулярная дегенерация и диабетическая ретинопатия [13]. При этом лидирующую позицию среди причин необратимой слепоты и слабовидения занимает возрастная макулярная дегенерация (ВМД) – хроническое дегенеративное заболевание сетчат-

ки, приводящее к прогрессирующей потере центрального зрения [1]. Особое место занимает влажная форма данной офтальмопатологии, отличающаяся злокачественным течением и способная к быстрому прогрессированию [17]. Распространенность возрастной макулярной дегенерации в странах Европы составляет около 12,3%, 7,5% – в африканских странах и 7,4% – в странах Азии [19].

В развитых странах ВМД является лидирующей причиной инвалидности по зрению среди лиц в возрасте старше 60 лет [10]. С 2015 года среди причин инвалидности по зрению в Российской Федерации первое место занимают болезни сетчатки, из них значительную долю – 12,5% – составляет возрастная макулярная дегенерация [6, 9].

Несмотря на то что во всем мире проводится значительное количество эпидемиологических исследований, посвященных распространенности глазных заболеваний, в Российской Федерации наблюдается дефицит таких работ [3, 11]. Учитывая национальное и этнокультурное многообразие населения нашей страны, изучение распространенности глазных болезней на территории России может представлять особый интерес. В этой связи актуальным является изучение эпидемиологических аспектов влажной формы возрастной макулярной дегенерации на региональном уровне, в том числе с позиции возрастных, гендерных различий и места проживания [3].

Цель исследования

Оценка распространенности влажной формы возрастной макулярной дегенерации на территории Республики Башкортостан.

Материалы и методы исследования

На базе Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России в период с 2015 по 2020 год проведено комплексное клинико-офтальмологическое, медико-социальное, кросс-секционное, поперечное (одномоментное), популяционное, описательное и аналитическое исследование, ограниченное территориями Республики Башкортостан – Ural Eye and Medical Study (UEMS). Исследование выполнено в соответствии с основополагающими этическими принципами Хельсинской декларации, правилами GCP (Good Clinical Practice) и действующими нормативными требованиями. Дизайн исследования был одобрен локальным этическим комитетом Уфимского НИИ глазных болезней.

Целью исследования явилось изучение распространенности болезней органа зрения среди лиц, проживающих на исследуемой территории, а также связь распространенности глазных заболеваний с демографическими, медицинскими и социальными факторами.

Критериями включения в Ural Eye and Medical Study явились добровольное участие (наличие добровольного информированного согласия на проведение исследования), возраст респондентов от 40 лет и старше, постоянное проживание на территории Республики Башкортостан.

Методы исследования Ural Eye and Medical Study включали в себя анкетирование, офтальмологическое и общесоматическое обследование. Анкетирование проводилось соответственно опроснику, содержащему вопросы касательно демографических характеристик, социального положения, образа жизни, психологического статуса. Офтальмологическое исследование включало общие и специализированные методы обследования.

В исследовании Ural Eye and Medical Study приняли участие 5899 респондентов – 80,5% от общего числа лиц, подлежащих обследованию, что является достаточным для получения достоверных результатов при проведении популяционного исследования (охват не менее 75% выборки) [7]. Среди участников исследования 43,7% составили мужчины (2581 чел.), 52,3% – женщины (3318 чел.), 42,3% – жители города (2501 чел.), 59,7% – сельские жители (3398 чел.). Средний возраст респондентов составил $59,0 \pm 10,7$ года (от 40 до 97 лет).

Полученные в ходе офтальмологического обследования изображения глазного дна с признаками возрастной макулярной дегенерации были поделены на 2 группы – сухая форма ВМД и влажная форма ВМД, согласно клинической классификации заболевания [8].

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программного пакета IBM SPSS Statistics 23.0 (США). Сравнение групп проводилось с использованием критерия χ^2 Пирсона или точного теста Фишера. Различия принимали за статистически значимые при $p < 0,05$.

Результаты исследования

В исследовании распространенности влажной формы возрастной макулярной дегенерации приняли участие 4013 респондентов.

По результатам оценки изображений глазного дна ВМД была обнаружена у 21,7% (95%ДИ 20,5–23,0%), среди которых 70,4% (95%ДИ 67,2–73,4%) составили женщины, 29,6% (95%ДИ 26,6–32,8%) – мужчины, 66,2% (95%ДИ 62,9–69,3%) – жители города, 33,8% (95%ДИ 30,7–37,1%) – жители села.

Влажная форма возрастной макулярной дегенерации была обнаружена у 276 участников исследования, таким образом, распространенность заболевания составила 6,9% (95%ДИ 6,1–7,7%). Средний возраст респондентов с влажной формой возрастной макулярной дегенерации составил $72,5 \pm 12,8$ года (от 40 до 97 лет). Среди них 83 мужчины (6,6% от числа обследованных мужчин; 95%ДИ 5,3–8,2%), 193 женщины (7,0% от числа обследованных женщин; 95%ДИ 6,1–8,0%), 204 жителя города (9,0% от числа обследованных горожан, 95%ДИ 7,8–10,2%), 72 жителя села (4,1% от числа обследованных сельских жителей, 95%ДИ 3,3–5,2%).

Распространенность влажной формы возрастной макулярной дегенерации постепенно увеличивалась по мере увеличения возраста респондентов, составив 1,6% (95%ДИ 0,9–2,7%) в возрастной группе 40–49 лет и достигнув 18,8% (95%ДИ 12,0–28,1%) в возрастной группе 90–99 лет ($p < 0,0001$) (табл. 1).

Распространенность влажной формы возрастной макулярной дегенерации была выше среди жителей города, чем среди жителей села (9,0% и 4,1% соответственно) ($p < 0,0001$). Статистически значимой разницы в распространенности влажной

Таблица 1. Распространенность влажной формы возрастной макулярной дегенерации в зависимости от возраста респондентов

Table 1. Prevalence of the wet form of age-related macular degeneration depending on the age of respondents

Возраст, лет Age, years	Влажная форма ВМД Wet AMD form (n = 276)		Уровень значимости Significance level
	n	% [95%ДИ для доли] [95%CI for the fraction]	
40-49	13	1,6 [0,9; 2,7]	p < 0,0001
50-59	24	3,0 [2,0; 4,5]	
60-69	79	9,3 [7,5; 11,6]	
70-79	71	8,6 [6,8; 10,8]	
80-89	70	11,4 [9,0; 14,2]	
90-99	19	18,8 [12,0; 28,1]	

формы возрастной макулярной дегенерации среди мужчин и женщин не обнаружено (p = 0,48) (табл. 2).

Обсуждение результатов

Полученные в ходе исследования данные о распространенности влажной формы возрастной макулярной дегенерации сопоставимы с литературными данными, согласно которым уровень распространенности заболевания варьируется в пределах 7–10% популяции [14, 17, 19].

Известно, что возраст является основным фактором риска развития возрастной макулярной дегенерации и распространенность данной патологии с увеличением возраста только растет. Так, согласно результатам метаанализа, проведенного J.M. Colijn с соавт., распространенность ВМД в возрастной группе 55–59 лет составила 3,5% и достигла 17,6% к возрасту 85 лет и старше [12]. По данным Т.В. Бобр, распространенность ВМД составила 1,6% во возрасте 65–74 года, возросла до 25% в возрасте 75–84 года и достигла 30% среди лиц 85 лет и старше [5].

Ряд исследователей отмечают связь возрастной макулярной дегенерации с женским полом. В литературе встречаются данные о том, что женщины страдают ВМД приблизительно в два раза чаще, чем мужчины [5]. Одной из возможных причин данной связи является большая продолжительность жизни у представителей женского пола, что делает женщин более склонными к развитию ВМД [16]. Помимо этого, возможным объяснением могут стать генетические различия в женском и мужском организмах. Гены, сцепленные с X-хромосомой, предположительно, могут способствовать развитию и прогрессированию заболевания [18]. Однако результаты ряда исследований свидетельствуют об отсутствии связи возник-

Таблица 2. Распространенность влажной формы возрастной макулярной дегенерации в зависимости от демографических показателей

Table 2. Prevalence of the wet form of age-related macular degeneration depending on demographic indicators

Признак Sign	Влажная форма ВМД Wet AMD form (n = 276)		χ^2	df	p
	n	% [95%ДИ для доли] [95%CI for the fraction]			
Городские жители Urban residents	204	9,0 [7,8; 10,2]	50,63	2	< 0,0001
Сельские жители Rural residents	72	4,1 [3,3; 5,2]			
Мужчины Men	83	6,6 [5,3; 8,2]	1,48	2	0,48
Женщины Women	193	7,0 [6,1; 8,0]			

Примечание:

приведены результаты сравнения по критерию χ^2 Пирсона;

df – число степеней свободы,

χ^2 – значение критерия χ^2 ,

p – уровень статистической значимости.

Note:

the results of the comparison according to the Pearson criterion χ^2 are given

df – the number of degrees of freedom,

χ^2 – the value of the criterion χ^2 ,

p – the level of statistical significance.

новения возрастной макулярной дегенерации и половой принадлежности [15]. Однако в проведенном нами исследовании статистически значимой разницы в распространенности заболевания в зависимости от пола выявлено не было.

Выводы

Распространенность влажной формы возрастной макулярной дегенерации в исследуемой популяции составила 6,9% и увеличивалась с возрастом, составив 1,6% в возрасте 40–49 лет и достигнув 18,8% в возрасте 90–99 лет (p < 0,0001). Среди жителей города распространенность заболевания оказалась выше, чем среди жителей села (9,0% и 4,1% соответственно) (p < 0,0001).

Результаты анализа распространенности влажной формы ВМД могут использоваться в качестве контроля при проведении других популяционных исследований.

Полученные данные могут стать основой для комплексной оценки эффективности программ по повышению качества оказания офтальмологической помощи на региональном уровне.

Литература

- Бикбов, М.М. Возрастная макулярная дегенерация: монография / М.М. Бикбов, Р.Р. Файзрахманов, А.Л. Ярмухаметова. – М.: Апрель, 2013. – 196 с.
- Бикбов М.М., Гильманшин Т.Р., Ибрафимова Г.З., Зайнуллин Р.М., Якупова Э.М. Социально значимая патология органа зрения // Туберкулез и социально значимые заболевания. – № 4. – 2021. – С. 27-31.

3. Бикбов М.М., Ибрафимова Г.З., Гильманшин Т.Р., Зайнуллин Р.М., Якупова Э.М. Катаракта как причина нарушения зрения // *Здоровье населения и среда обитания*. – 2022. – Т. 30. – № 1. – С. 7-13.
4. Будилова Е.В., Мигранова Л.А. Распространение социально значимых болезней и борьба с ними в России // *Народонаселение*. – 2020. – Т. 23. – № 2. – С. 85-98. <https://doi.org/10.19181/population.2020.23.2.8>.
5. Бобр Т.В. Возрастная макулярная дегенерация сетчатки: практическое пособие для врачей. – Гомель: ГУ «РНПЦ РМиЭЧ», 2016. – С. 7-13.
6. Иващенко О.И., Нероев В.В., Зайцева О.В. Возрастная макулярная дегенерация и диабетическое поражение глаз. Социально-экономические аспекты заболеваемости // *Вестник офтальмологии*. – 2021. – Т. 137. – № 1. – С. 123-129. <https://doi.org/10.17116/oftalma202113701123>.
7. Калинина А.М. и др. Эпидемиологические методы выявления основных хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска при массовых обследованиях населения. Методическое пособие / Под ред. С.А. Бойцова. – М., 2015. – 96 с. <http://www.gnicpm.ru>.
8. Клинические рекомендации. Макулярная дегенерация возрастная. 2021–2022–2023 (22.10.2021). Утверждены Минздравом России.
9. Липатов Д.В., Лышканец О.И. Интравитреальная терапия диабетического макулярного отека в России: современное состояние проблемы // *Вестник офтальмологии*. – 2019. – Т. 135. – № 4. – С. 128-139.
10. Файзрахманов Р.Р., Зайнетдинов А.Ф., Салаватова В.Ф. Структура витреомакулярного интерфейса при патологии сетчатки // *Точка зрения. Восток-Запад*. – 2017. – № 2. – С. 82-85.
11. Bikbov M., Fayzrakhmanov R., Kazakbaeva G., Jonas J.B. Ural Eye and Medical Study: description of study design and methodology // *Ophthalmic epidemiology*. – 2018. Vol. 25. – N. 3. – P. 187–198. doi: 10.1080/09286586.2017.1384504.
12. Colijn J.M., Buitendijk G.H.S., Prokofyeva E. et al. Prevalence of age-related macular degeneration in Europe: The past and the future // *Ophthalmology*. – 2017. – Vol. 124. – P. 1753-1763.
13. Control of major blinding diseases and disorders: Vision 2020 / World Health Organization Press Office. – WHO Fact sheet № 14. – Geneva, 2010.
14. Kim J.H., Chang Y.S., Kim J.W., Kim C.G., Lee D.W. Age-related differences in the prevalence of subtypes of Neovascular age-related macular degeneration in the first diagnosed eye // *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* – 2019. – Vol. 257. – N. 5. – P. 891-898. doi: 10.1007/s00417-018-04228-4.
15. Owen C.G., Jarrar Z., Wormald R. et al. The estimated prevalence and incidence of late stage age related macular degeneration in the UK // *British J. Ophthalmol.* – 2012. – Vol. 96. – P. 752-756.
16. Pennington K.L., DeAngelis M.M. Epidemiology of age-related macular degeneration (AMD): associations with cardiovascular disease phenotypes and lipid factors // *Eye Vis. (Lond)*. – 2016. – P. 34-37.
17. Thomas C.J., Mirza R.G., Gill M.K. Age-Related Macular Degeneration // *Med. Clin. North Am.* – 2021. – Vol. 105. – № 3. – P. 473-491. doi: 10.1016/j.mcna.2021.01.003.
18. Vladojevic B., Biljana S.P., Mandusic V. et al. Instability in X chromosome inactivation patterns in AMD: a new risk factor? // *Med. Hypothesis Discov. Innov. Ophthalmol.* – 2013. – Vol. 2. – P. 74-82.
19. Wong W.L., Su X., Li H. et al. Global prevalence of age-related macular degeneration and disease burden projection for 2020 and 2040: a systematic review and meta-analysis // *Lancet Glob. Health*. – 2014. – Vol. 2. – P. e106–e116. doi: 10.1016/S2214-109X(13)70145-1.

Об авторе

Якупова Эллина Маратовна – заведующая отделом по клинико-экспертной работе Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России
ORCID: 0000-0002-9616-6261
Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3
Тел. +7 (987) 016-47-36
e-mail: rakhimova_ellina@mail.ru