

УДК 617.7

DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-4-693-698

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МИОПИЕЙ В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

© А.А. Пилягина¹⁾, О.Л. Фабрикантов^{1,2)}

¹⁾ Тамбовский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова» Минздрава России
39200, Российская Федерация, г. Тамбов, Рассказовское шоссе, 1

²⁾ Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина
39200, Российская Федерация, г. Тамбов, Интернациональная, 33
E-mail: naukatmb@mail.ru

Актуальность: за последние десятилетия одной из актуальных проблем офтальмологии является прогрессирующее увеличение заболеваемости миопией. Данная тенденция наблюдается во всем мире, особенно в странах Восточного региона.

Цель исследования: провести анализ заболеваемости миопией в Тамбовской области и проанализировать медико-социальную характеристику пациентов с миопией.

Материал и методы: проведен анализ заболеваемости миопией в Тамбовской области по первичной обращаемости в Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова за период с 2007 по 2016 г. и проанализирована медико-социальная структура пациентов с миопией. Показатель заболеваемости рассчитывался на 1000 населения.

Результаты: за последние 10 лет отмечается тенденция к увеличению заболеваемости миопией в Тамбовской области. Среди городского населения уровень распространенности миопии выше (66 %), чем среди сельских жителей (34 %). Миопия чаще наблюдалась у женщин (18322 случая), что в 2 раза превышает частоту данного заболевания среди мужчин (9003 случая). Наибольший уровень распространенности лиц с миопией зарегистрирован в возрастной категории от 16 до 34 лет как среди мужчин, так и среди женщин. Среди детского населения наибольший уровень распространенности миопии отмечается в возрасте от 10 до 15 лет как среди мальчиков, так и среди девочек. Наибольшая доля пациентов, зарегистрированных с диагнозом миопия, приходится на лиц трудоспособного возраста (67 % мужчин; 63 % женщин).

Ключевые слова: близорукость; миопия; заболеваемость; распространенность; прогрессирование

ВВЕДЕНИЕ

Миопия является наиболее распространенной причиной нарушения зрения во всем мире. По данным ВОЗ, среди заболеваний глаз рефракционные нарушения являются главной причиной снижения остроты зрения [1]. В Российской Федерации миопия занимает второе место в структуре детской инвалидности и третье место – в инвалидности всего населения [2]. Миопия высокой степени является причиной 12 % случаев слепоты и слабовидения, в 26,4 % случаев приводит к инвалидности у детей и в 19 % – у взрослых [3].

По современным представлениям, миопия развивается в результате срыва физиологической системы: гемодинамика и гидродинамика, работа аккомодационного аппарата, биоэнергетические процессы в зрительном анализаторе [4–5]. При этом развивается каскад патологических процессов: дефицит кровоснабжения, нарушение гидродинамики, снижение работоспособности аккомодационного аппарата, изменение биомеханических свойств склеры, деформация глазного яблока, развитие дистрофических изменений в оболочках глаза, стекловидном теле, зрительном нерве [4–11].

Одним из критериев оценки общественного здоровья населения является определение показателя заболеваемости [12–13]. Заболеваемость – это комплексный показатель структуры и качества заболеваний, который показывает уровень, частоту распространения всех

болезней, вместе взятых и каждой в отдельности среди населения в целом и в его отдельных возрастных, социальных, половых и других группах. Данный показатель рассчитывается на 1000, 10000 или 100000 населения конкретной территории.

Цель исследования: провести анализ заболеваемости миопией в Тамбовской области и проанализировать медико-социальную характеристику пациентов с миопией.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ заболеваемости миопией в Тамбовской области по первичной обращаемости в Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова за период с 2007 по 2016 г., по данным амбулаторных карт 27325 пациентов проанализирована медико-социальная структура пациентов с данным заболеванием. Обработка результатов исследования проводилась в программе «Microsoft Excel 2007». Показатель заболеваемости рассчитывался на 1000 населения.

Методы расчета показателей динамики следующая [14].

1) Абсолютный прирост – рассчитывается как разность двух уровней. Он показывает, насколько единиц уровень одного периода больше или меньше уровня другого периода.

Интенсивность изменения уровней временного ряда характеризуется темпами роста и прироста.

2) Темп роста есть отношение двух уровней ряда.

Темпы роста могут выражаться в виде коэффициентов, т. е. просто кратного отношения. Выраженные в коэффициентах темпы роста показывают, во сколько раз уровень данного периода больше уровня базы сравнения или какую часть его составляет. Темп роста указывает на то же самое в процентах.

3) Темп прироста – отношение абсолютного прироста к предыдущему или начальному уровню, выраженному в %.

4) Абсолютное значение 1 % прироста – отношение абсолютного прироста к темпу прироста.

Возраст пациентов составил от 2 до 83 лет. Мужчин 9003 (33 %), женщин 18322 (67 %).

РЕЗУЛЬТАТЫ

За последние 10 лет отмечается тенденция к увеличению заболеваемости миопией в Тамбовской области. В 2007 г. показатель заболеваемости на 1000 населения

составил 1,2, а в 2016 г. наблюдался максимальный рост заболеваемости в 3 раза, и показатель заболеваемости миопией составил 3,68 (рис. 1).

Исследуем динамику развития заболеваемости миопией с 2007 по 2016 г. (табл. 1). Рассчитаем следующие характеристики: абсолютный прирост, темпы роста (или снижения), темпы прироста и абсолютное значение 1 % прироста.

Многолетняя динамика заболеваемости миопией характеризовалась неравномерностью распределения по годам. На фоне выраженной тенденции заболеваемости к увеличению ей были присущи незначительные спады, отмечавшиеся через каждые 2 года (максимальный темп снижения – 18,56 % – наблюдался в 2009 г.).

Рост заболеваемости миопией отмечается как среди городского, так и среди сельского населения. Подъем заболеваемости наблюдался в 2011 г. с максимальным показателем заболеваемости в 2016 г. (4,06 для городских жителей и 3,12 для сельских). Среди городского населения уровень распространенности миопии выше (66 %), чем среди сельских жителей (34 %). Данную тенденцию многие исследователи связывают с изменя-

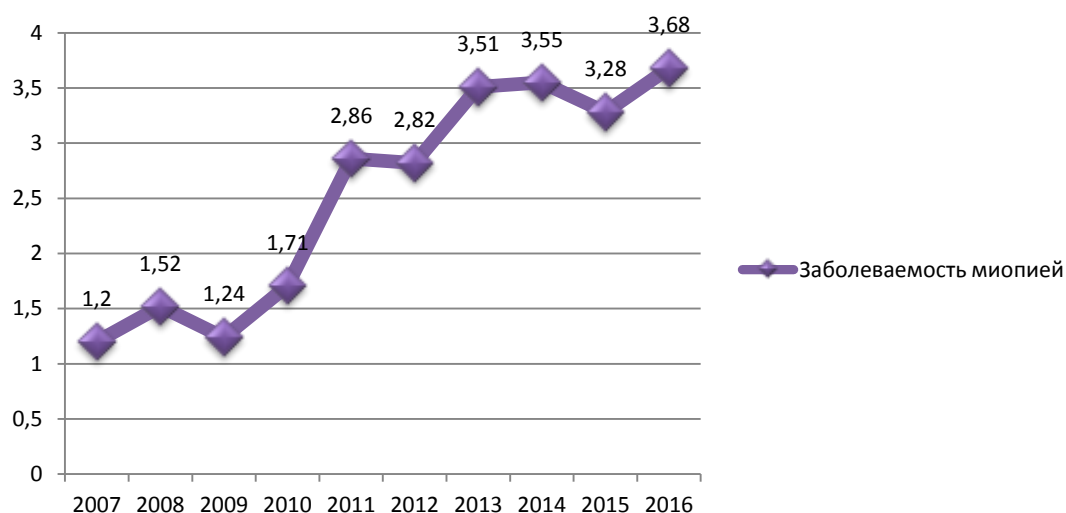


Рис. 1. Показатель заболеваемости миопией за 2007–2016 гг.

Таблица 1

Показатели динамики заболеваемости миопией за период с 2007 по 2016 г.

Год	Переменная база					Постоянная база		
	Число случаев	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста	Абсолютное значение 1 % прироста	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста
2007	1343	–	–	–	–	–	–	–
2008	1676	333	124,80	24,80	13,43	333	124,80	24,80
2009	1365	–311	81,44	–18,56	0,17	22	101,64	1,64
2010	1869	504	136,92	36,92	13,65	526	139,17	39,17
2011	3115	1246	166,67	66,67	18,69	1772	231,94	131,94
2012	3058	–57	98,17	–1,83	31,15	1715	227,70	127,70
2013	3772	714	123,35	23,35	30,58	2429	280,86	180,86
2014	3798	26	100,69	0,69	37,69	2455	282,80	182,80
2015	3462	–336	91,15	–8,85	37,97	2119	257,78	157,78
2016	3862	400	111,55	11,55	34,63	2519	287,57	187,57

ющимися условиями жизни в современном обществе, особенно с ростом компьютеризации, а также с неблагоприятной «зрительной» обстановкой – замкнутые пространства мегаполисов, избыточное напряжение аккомодации при чтении и письме и ряде других. Таким образом, чем выше урбанизация, тем выше заболеваемость миопией. Эта закономерность прослеживается и в исследованиях австралийских, тайваньских, китайских ученых [15].

Анализ структуры заболеваемости миопией по степени тяжести за последние 10 лет показал, что соотношение доли случаев с высокой, средней и слабой степенью миопии не меняется. Доля случаев со слабой степенью миопии преобладает и составляет от 44 до 54 %. Доля случаев со средней степенью миопии находится в диапазоне от 28 до 36 %. На долю случаев с высокой степенью миопии приходится 17–23 %.

Доля пациентов с прогрессирующим течением заболевания составляет 4 % (1139 случаев) от общего количества пациентов, страдающих миопией. Наблюдается тенденция к увеличению числа случаев заболевания как при прогрессирующем, так и при стабильном течении миопии.

Рост заболеваемости миопией отмечается как среди мужчин, так и среди женщин во всех возрастных груп-

пах. В абсолютных цифрах миопия чаще наблюдалась у женщин (18322 случая), что в 2 раза превышает частоту данного заболевания среди мужчин (9003 случая). Эта закономерность подтверждается данными литературы. При долгосрочном исследовании среди студентов Китая ученые отмечают увеличение распространенности миопии, причем среди девушек близорукость встречалась чаще, чем среди юношей [16].

По нашим данным, из года в год распространенность миопии имеет тенденцию к увеличению как среди женщин, так и среди мужчин. Наибольший уровень распространенности лиц с миопией зарегистрирован в возрасте от 16 до 34 лет у 4211 мужчин и 8060 женщин (рис. 2–3). Далее, на втором месте по уровню распространенности миопии у мужчин находится возрастная категория от 35 до 60 лет (1857 мужчин). Среди женщин по количеству зарегистрированных больных с миопией второе место занимает возрастная категория старше 55 лет (3698 женщин).

Среди детского населения наибольший уровень распространенности миопии отмечается в возрасте от 10 до 15 лет у 1500 мальчиков и 2418 девочек, наименьшее количество зарегистрированных пациентов с миопией находится в возрасте до 7 лет (89 мальчиков и 62 девочки).

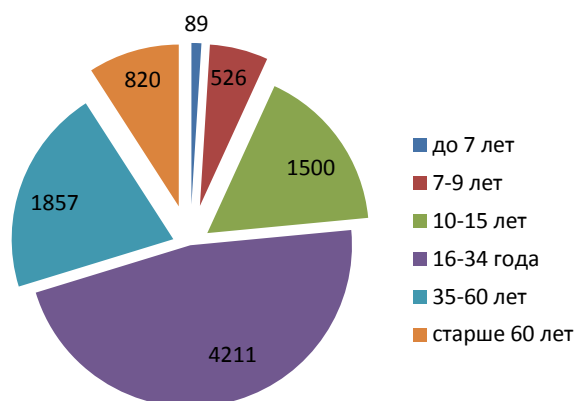


Рис. 2. Распределение пациентов мужского пола по возрастным категориям

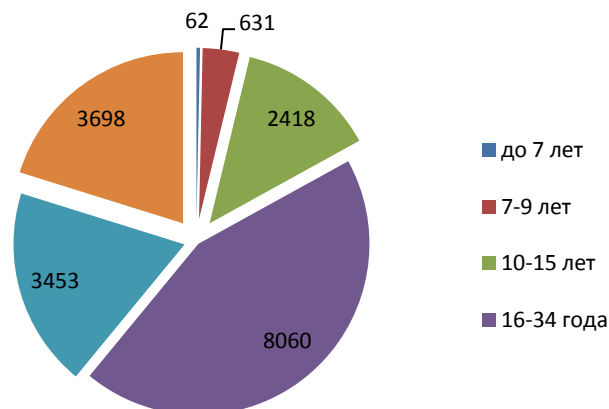


Рис. 3. Распределение пациентов женского пола по возрастным категориям

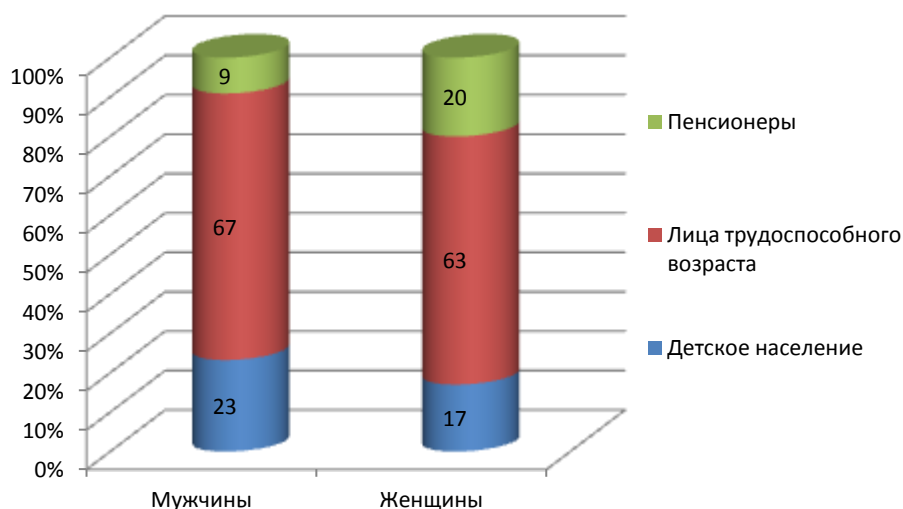


Рис. 4. Соотношение лиц трудоспособного возраста, пенсионеров, детей

Наибольшая доля пациентов, зарегистрированных с диагнозом миопия, приходится на лиц трудоспособного возраста (6068 мужчин, 67 %; 11513 женщин, 63 %) (рис. 4), что подчеркивает социальную значимость проблемы профилактики миопии в офтальмологии. Актуальность данного вопроса связана не только со значительной и постоянно нарастающей распространенностью миопии, но также и с тем, что данное заболевание оказывает существенное влияние на качество жизни человека и может являться причиной инвалидизации, вызывая такие грозные осложнения, как отслойка сетчатки [6]. Доля пациентов детского возраста составляет 23 % среди лиц мужского пола (2115 человек) и 17 % среди лиц женского пола (3111 человек). На долю пациентов пенсионного возраста приходится 9 % среди мужчин (820 пациентов) и 20 % среди женщин (3698 пациентов).

ВЫВОДЫ

1. Заболеваемость миопией в Тамбовской области за последние 10 лет имеет тенденцию к увеличению.
2. Среди городского населения уровень распространенности миопии выше (66 %), чем среди сельских жителей (34 %).
3. Доля случаев со слабой степенью миопии преобладает и составляет от 44 до 54 %. Доля случаев со средней степенью миопии находится в диапазоне от 28 до 36 %. На долю случаев с высокой степенью миопии приходится 17–23 %. Доля пациентов с прогрессирующим течением заболевания составляет 4 % от общего количества пациентов, страдающих миопией.
4. Частота миопии среди женщин в 2 раза превышает частоту данного заболевания среди мужчин.
5. Наибольший уровень распространенности лиц с миопией зарегистрирован в возрастной категории от 16 до 34 лет как среди мужчин, так и среди женщин. Среди детского населения наибольший уровень распространенности миопии отмечается в возрасте от 10 до 15 лет как среди мальчиков, так и среди девочек.

6. Наибольшая доля пациентов, зарегистрированных с диагнозом миопия, приходится на лица трудоспособного возраста (67 % мужчин; 63 % женщин).

Полученные результаты подтверждают данные мировых исследований по проблеме распространенности миопии. Данное заболевание остается важной и социально-значимой проблемой современной офтальмологии, т. к. затрагивает лиц трудоспособного возраста, влияет на качество жизни, а при прогрессировании заболевания и развитии ретинальных осложнений может приводить к инвалидизации населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Resnikoff S., Pascolini D., Etya'ale D. et al. Global data on visual impairment in the year 2002 // Bull. World Health. Org. 2004. V. 82. № 11. P. 844-851.
2. Какорина Е.П. Заболеваемость населения по субъектам РФ по данным на 2007 год: материалы / Министерство здравоохранения и социального развития РФ, Департамент развития медицинской помощи и курортного дела и ФГУ "ЦНИИОИЗ Минздравсоцразвития РФ". М., 2008.
3. Либман Е.С., Шахова Е.В. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России // Вестник офтальмологии. 2006. Т. 122. № 1. С. 35-37.
4. Кузнецова М.В. Причины развития близорукости и ее лечение: монография. Казань, 2004. 186 с.
5. Филин В.А. О механизмах развития близорукости по теории Ананина // Окулист. 2003. С. 110.
6. Аветисов Э.С. Близорукость. М.: Медицина, 2002. 288 с.
7. Аубакирова А.Ж., Кенжебаева К.С. Гидро- и гемодинамика у детей с близорукостью // Тезисы докладов 7 съезда офтальмологов М., 2000. С. 328.
8. Иомдина Е.Н. Биохимические свойства склеры и возможности ее укрепления при миопии: диагностика нарушений и их экспериментальная коррекция: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2000.
9. Лапочкин В.И. Участие роговой оболочки в акте аккомодации глаза человека и научные перспективы данного оптико-физиологического явления // Новые технологии в экспериментальной хирургии и фактоэммульсификации. М., 2001. С. 62.
10. Фабрикантов О.Л., Халеева Д.В., Шутова С.В. Определение аксиальной длины глаза у детей и подростков в диагностике аномалий рефракций // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2016. Т. 21. Вып. 1. С. 199-203. DOI:10.20310/1810-0198-2016-21-1-199-203
11. Матросова Ю.В. Клинико-функциональные показатели при ортокератологической коррекции миопии // Вестник Тамбовского уни-

- верситета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2016. Т. 21. Вып. 4. С. 1613-1617. DOI:10.20310/1810-0198-2016-21-4-1613-1617
12. Османов Р.Э. Медико-эпидемиологический анализ заболеваемости и хирургического лечения регматогенной отслойки сетчатки в Тамбовской области за период 2006–2015 гг. // Точка зрения. Восток-Запад. 2016. № 2. С. 17-20.
 13. Товмач Л.Н., Максимев Д.В. Некоторые результаты оценки деятельности Тамбовского филиала ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова Минздрава России // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2015. Т. 20. Вып. 3. С. 705-709.
 14. Балинова В.С. Статистика в вопросах и ответах: уч. пособие. М.: 2004. 344 с.
 15. Chu R. The keypoints of Chinese children myopia prevention and control // Zhonghua Yan Ke Za Zhi. 2014. P. 6-8. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2014.01.003
 16. Sun H.P. Secular Trends of Reduced Visual Acuity From 1985 to 2010 and Disease Burden Projection for 2020 and 2030 Among Primary and Secondary School Students in China // JAMA Ophthalmol. 2014. № 133 (3). 27. P. 262-268. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2014.4899

Поступила в редакцию 25 июня 2017 г.

Пилягина Анастасия Александровна, Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, г. Тамбов, Российская Федерация, врач-офтальмолог, e-mail: naukatmb@mail.ru

Фабрикантов Олег Львович, Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, г. Тамбов, Российская Федерация, директор; Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой офтальмологии медицинского института, e-mail: naukatmb@mail.ru

UDC 617.7

DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-4-693-698

THE INCIDENCE OF MYOPIA IN TAMBOV PROVINCE

© A.A. Pilyagina¹⁾, O.L. Fabrikantov^{1,2)}

¹⁾ Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC "Eye Microsurgery", Tambov branch
1 Rasskazovskoe Rte., Tambov, Russian Federation, 392000

²⁾ Tambov State University named after G.R. Derzhavin
33 Internatsional'naya St., Tambov, Russian Federation, 392000
E-mail: naukatmb@mail.ru

The relevance: for the last decades one of the most relevant issues of ophthalmology is the developing increase in the incidence of myopia. This tendency is traced all over the world, especially on the countries of the East Region.

The aim of the research: to carry out the analysis of the incidence of myopia in Tambov province and analyze medical-social characteristics of the patients with myopia.

The material and methods: the analysis of the incidence of myopia in Tambov province for primary negotiability in Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC "Eye Microsurgery", Tambov branch for the period from 2007 to 2016 and medical-social structure of patients with myopia is analyzed. The index of incidence is shown and it was calculated for 1000 of the population.

The results: for the last 10 years the tendency to the increase of the incidence of myopia in Tambov province is marked. Among the urban population the level of the incidence of myopia is higher (66 %), than among the rural population (34 %). Myopia is very often observed among women (18322 cases), that is 2 times higher than the frequency of such disease among men (9003 cases). The highest level of incidence of myopia is marked in the age category from 16 to 34 both among men and women. Among infant population the highest level of myopia incidence is marked at the age from 10 to 15 both among boys and girls. The most of the patients, marked with the diagnosis myopia was among people of the working age (67 % men, 62 % women).

Key words: short views; myopia; the incidence of the disease; incidence; developing

REFERENCES

1. Resnikoff S., Pascolini D., Etya'ale D. et al. Global data on visual impairment in the year 2002. *Bull. World Health. Org.*, 2004, vol. 82, no. 11, pp. 844-851.
2. Kakorina E.P. *Zabolevaemost' naseleniya po sub"ektam RF po dannym na 2007 god: materialy* [The incidence of the population in the subjects of the Russian Federation according to the data for 2007]. Moscow, 2008. (In Russian).
3. Libman E.S., Shakhova E.V. Slepota i invalidnost' vsledstvie patologii organa zreniya v Rossii [Blindness and disability in consequence of organ of sight in Russia]. *Vestnik oftal'mologii – Annals of Ophthalmology*, 2006, vol. 122, no. 1, pp. 35-37. (In Russian).

4. Kuznetsova M.V. *Prichiny razvitiya blizorukosti i ee lechenie* [The Reasons of Myopia Development and its Treatment]. Kazan', 2004, 186 p. (In Russian).
5. Filin V.A. О механизмах развития близорукости по теории Ананина [About the mechanisms of myopia development according to the theory of Ananin]. *Okulist – Oculist*, 2003, pp. 110. (In Russian).
6. Avetisov E.S. *Blizorukost'* [Myopia]. Moskva, Meditsina Publ., 2002, 288 p. (In Russian).
7. Aubakirova A.Zh., Kenzhebaeva K.S. Гидро- и гемодинамика у детей с близорукост'ю [Hydro and hemodynamics at children with myopia]. *Tezisy докладov 7 s"ezda oftal'mologov* [The Theses of 7th Conference of Ophthalmologists]. Moscow, 2000, p. 328. (In Russian).
8. Iomdina E.N. *Biokhimicheskie svoystva sklery i vozmozhnosti ee ukrepleniya pri miopii: diagnostika narusheniy i ikh eksperimental'naya korrektsiya. Avtoref. dis. ... d-ra med. nauk* [Biochemical Characteristics of Sclerae and Possibilities of its Strengthening at Myopia: Diagnostics of Violations and their Experimental Correction. Dr. med. sci. diss. abstr.]. Moscow, 2000. (In Russian).
9. Lapochkin V.I. Uchastie rogovoy obolochki v akte akkomodatsii glaza cheloveka i nauchnye perspektivy dannogo optiko-fiziologicheskogo yavleniya [The participation of the cornea in the act of accommodation of human eye and scientific prospects of this optical-physiological event]. *Novye tekhnologii v eksimer-lazernoy khirurgii i fakoemul'sifikatsii* [New Technologies in Eximer-Laser Surgery and Phacoemulsification]. Moscow, 2001, p. 62. (In Russian).
10. Fabrikantov O.L., Khaleeva D.V., Shutova S.V. Opredelenie aksial'noy dliny glaza u detey i podrostkov v diagnostike anomalii refraktsiy [The definition of axial eye length at children and teenagers in anomalies diagnostics of refraction]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Estestvennye i tekhnicheskie nauki – Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*, 2016, vol. 21, no. 1, pp. 199-203. DOI:10.20310/1810-0198-2016-21-1-199-203 (In Russian).
11. Matrosova Yu.V. Kliniko-funktsional'nye pokazateli pri ortokeratologicheskoy korrektsii miopii. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Estestvennye i tekhnicheskie nauki – Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*, 2016, vol. 21, no. 4, pp. 1613-1617. DOI:10.20310/1810-0198-2016-21-4-1613-1617 (In Russian).
12. Osmanov R.E. Mediko-epidemiologicheskii analiz zaboлеваemosti i khirurgicheskogo lecheniya regmatogennoy otsloyki setchatki v Tambovskoy oblasti za period 2006–2015 gg. [Medical-epidemiological analysis of the incidence of the disease and surgical treatment of rhegmatogenous detachment of the retina in Tambov province for the period 2006–2015]. *Vostok – Zapad. Tochka zreniya. – East – West. Point of View*, 2016, no. 2, pp. 17–20. (In Russian).
13. Tovmach L.N., Maksinev D.V. Nekotorye rezul'taty otsenki deyatel'nosti Tambovskogo filiala FGBU «MNTK «Mikrokhirurgiya glaza» imeni akademika S.N. Fedorova Minzdrava Rossii [Some results of the estimation of the activity of Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC “Eye Microsurgery”, Tambov branch of the Ministry of Health of Russia]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Estestvennye i tekhnicheskie nauki – Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*, 2015, vol. 20, no. 3, pp. 705-709. (In Russian).
14. Balinova V.S. *Statistika v voprosakh i otvetakh* [Statistics in the Questions and Answers]. Moscow, 2004, 344 p. (In Russian).
15. Chu R. The keypoints of Chinese children myopia prevention and control. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*, 2014, pp. 6-8. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2014.01.003
16. Sun H.P. Secular Trends of Reduced Visual Acuity From 1985 to 2010 and Disease Burden Projection for 2020 and 2030 Among Primary and Secondary School Students in China. *JAMA Ophthalmol.*, 2014, no. 133 (3), pp. 262-268. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2014.4899

Received 25 Juny 2017

Pilyagina Anastasiya Aleksandrovna, Academician S.N. Fyodorov IRTC “Eye Microsurgery”, Tambov branch, Tambov, Russian Federation, Ophthalmologist, e-mail: naukatmb@mail.ru

Fabrikantov Oleg Lvovich, Academician S.N. Fyodorov IRTC “Eye Microsurgery”, Tambov branch, Tambov, Russian Federation, Director; Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Doctor of Medicine, Professor, Head of Ophthalmology Department of Medical Institute, e-mail: naukatmb@mail.ru

Для цитирования: Пилигина А.А., Фабрикантов О.Л. Заболеваемость миопией в Тамбовской области // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2017. Т. 22. Вып. 4. С. 693-698. DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-4-693-698

For citation: Pilyagina A.A., Fabrikantov O.L. Zabolevaemost' miopiey v Tambovskoy oblasti [The incidence of myopia in Tambov province]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Estestvennye i tekhnicheskie nauki – Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*, 2017, vol. 22, no. 4, pp. 693-698. DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-4-693-698 (In Russian).