

УДК 617.17

DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-4-627-631

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ И МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛИЦ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ БЕЗ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ И С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ

© П.Б. Величко¹⁾, Э.М. Османов²⁾, Р.Р. Маньяков²⁾

¹⁾ Тамбовский филиал ФГАУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, Рассказовское шоссе, 1
E-mail: naukatmb@mail.ru

²⁾ Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33
E-mail: osmanov@bk.ru

Рассмотрены данные сравнительного анализа демографических и медико-социальных характеристик лиц с сахарным диабетом без диабетической ретинопатии и с диабетической ретинопатией на уровне субъекта Российской Федерации. Определение экспертов ВОЗ, что «сахарный диабет – проблема всех возрастов и народов», свидетельствует о том, что сахарный диабет и его осложнения являются одной из серьезнейших медико-социальных и экономических проблем во всем мире. Актуальность сахарного диабета обусловлена не только его высоким уровнем заболеваемости, но и поздними микроваскулярными осложнениями, которые приводят к инвалидности и смертности среди лиц трудоспособного возраста. К поздним микроваскулярным осложнениям относятся диабетическая нефропатия (ДН), синдром диабетической стопы, диабетическая полинейропатия (ДНП) и диабетическая ретинопатия (ДР). Согласно прогнозу экспертов Всемирной диабетической федерации количество больных СД к 2030 г. достигнет 552 млн человек, при этом более 90 % которых будут иметь СД 2 типа.

Ключевые слова: сахарный диабет; диабетическая ретинопатия; заболеваемость; инвалидность; микроваскулярные осложнения; медико-социальные характеристики

Сахарный диабет (СД) и его осложнения представляют собой серьезную медико-социальную проблему, значимость которой обусловлена их высокой распространенностью, сохраняющейся тенденцией к росту числа больных, хроническим течением, высокой инвалидизацией и смертностью больных трудоспособного возраста [1–6].

Общая численность пациентов с СД в РФ на 31 декабря 2016 г. составила 4,348 млн человек (2,97 % населения РФ). В структуре заболевания основной удельный вес занимает СД 2 типа – 92 % (4 млн человек). Распространенность СД/100 тыс. населения: СД 1 – 164,19/100 тыс., СД 2 – 2637,17/100 тыс., другие типы СД – 50,62/100 тыс. В структуре как повторной, так и первичной инвалидности превалирует число лиц среднего и пенсионного возраста, но в группе с повторно признанной инвалидностью число инвалидов молодого возраста в 4,5 раза больше, чем в группе с впервые установленной инвалидностью [3; 7–9].

Ведутся активные работы с целью снижения инвалидности вследствие патологии органа зрения во всем мире, при этом на последнем заседании ВОЗ отмечено, что до 80 % случаев слепоты в мире можно избежать при своевременной диагностике и лечении пациентов [10]. Оценивая уровень знаний населения по вопросам, связанным с факторами риска, проявлениями, осложнениями и диагностикой СД, сведущими себя считают 52 % мужчин и 69 % женщин [11]. Установлены значимые различия уровня заболеваемости в городах и

сельских поселениях (31,47 %, 20,60 %), а также среди трудоспособного населения (85,1 %) и населения старше трудоспособного возраста (66,2 %) [12].

Наиболее распространенным, прогностически неблагоприятным специфичным сосудистым осложнением сахарного диабета является поражение сетчатки глаза – диабетическая ретинопатия. Диабетическая ретинопатия (ДР) – это микроангиопатия сосудов сетчатки глаза. Из всех клинических проявлений диабетического поражения глаз наибольшую опасность представляет ретинопатия, являясь основной причиной прогрессирующего и безвозвратного снижения зрения [2–5].

Эффективность офтальмологической помощи населению в отдельных регионах страны напрямую связана с локальной эпидемиологической ситуацией по офтальмопатологии [13].

Цель исследования: изучить демографические и медико-социальные характеристики лиц с сахарным диабетом без диабетической ретинопатии и с диабетической ретинопатией на региональном уровне.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на кафедре офтальмологии медицинского института ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина», в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации «Этические принци-

пы проведения медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта» и «Правил надлежащей клинической практики», утвержденных приказом Министерства здравоохранения РФ от 1 апреля 2016 г. № 200.

Основные клинико-статистические и социально-гигиенические показатели рассчитывались по общепринятым формулам. Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием методов параметрической и непараметрической статистики. Было сформировано две группы лиц. В состав первой группы вошли лица с установленным диагнозом сахарный диабет без ДР ($n = 110$), вторая группа включала лиц с сахарным диабетом с развившимся осложнением в виде ДР ($n = 146$).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для совершенствования мероприятий по профилактике ДР необходимо изучить демографические и медико-социальные характеристики исследуемого контингента лиц. Для этих целей была изучена первичная медицинская документация и проведено анкетирование по специально разработанной анкете. Изучение возраста исследуемых групп показало, что среди лиц с СД без ДР наибольшее количество представлено в категории от 50 до 59 лет (42,7 %), среди лиц с ДР большинство представлено в группе от 60 до 69 лет (50,7 %) (рис. 1).

Сравнительный статистический анализ изучаемых групп по возрасту показал, что для лиц без ДР характерен более молодой возраст – до 59 лет, для лиц с ДР характерен более старший возраст – от 60 лет ($\chi^2 = 40,800$; $df = 1$; $p < 0,001$). Представленные данные свидетельствуют о том, что с увеличением возраста происходит рост уровня риска развития ДР среди лиц с СД.

Изучение продолжительности заболевания СД не выявило статистически значимых различий между представленными группами, при этом средняя длительность заболевания в первой группе составила 10,4 (95 % ДИ 9,54–11,21) лет, во второй группе – 11,5 (95 % ДИ 10,83–12,21) лет.

Средний возраст дебюта СД среди исследуемых групп составил в первой группе – 43,6 (95 % ДИ 42,1–45,1) лет, во второй группе – 50,96 (95 % ДИ 49,6–52,3) лет. При этом группы между собой статистически значимо различались (U Манна–Уитни = 6671,500; $p = 0,020$).

Изучение времени нахождения в группе риска, т. е. в первой группе – это время от начала заболевания СД

до времени, когда проводилось их исследование на предмет установления диагноза ДР, во второй группе – это время от начала заболевания СД до установления диагноза ДР, изучаемые группы значительно различаются, при этом для лиц из первой группы среднее время нахождения в группе риска составило 10,4 (95 % ДИ 9,5–11,2) лет, для лиц из второй группы – 5,2 (95 % ДИ 4,6–5,7) лет (U Манна–Уитни = 2862,5; $p < 0,001$).

Необходимо отметить, что среди лиц из второй группы 11,6 % диагнозов ДР был установлен одновременно с диагнозом СД, что свидетельствует о недостаточной информированности населения о проявлениях СД и, что самое главное, на наш взгляд, о высокой вероятности развития осложнений СД в виде ДР и последующей слепоты. Проведенный анализ позволил установить, что среди пациентов из второй группы лиц в среднем длительность течения ДР составила 6,3 (95 % ДИ 5,6–7,03) лет.

Представленные в табл. 1 данные свидетельствуют о том, что у женщин, в отличие от мужчин, ДР развивается чаще ($\chi^2 = 1,357$; $df = 1$; $p < 0,001$).

Важное практическое значение в организации и проведении лечебно-профилактических мероприятий в отношении исследуемого контингента лиц имеет изучение их демографических характеристик [14–15].

Как видно из рис. 2, изучение места жительства исследуемых лиц показало, что среди лиц, проживающих в областном центре, отмечается больше лиц без ДР, в районном центре, как и в сельской местности, больше лиц с ДР ($\chi^2 = 43,949$; $df = 2$; $p < 0,001$), что может свидетельствовать о существующем неравенстве в доступности существующей медицинской помощи в городской и сельской местности.

Курение негативно влияет на процесс развития ДР, в этой связи было проведено изучение отношения к курению среди исследуемых категорий лиц. Проведенный

Таблица 1

Сравнительная характеристика исследуемых групп по полу, n (%)

Пол	Наличие ДР	
	Есть ДР	Нет ДР
Женщины	102 (69,9)	52 (47,3)
Мужчины	44 (30,1)	58 (52,7)
Всего	146 (100)	110 (100)

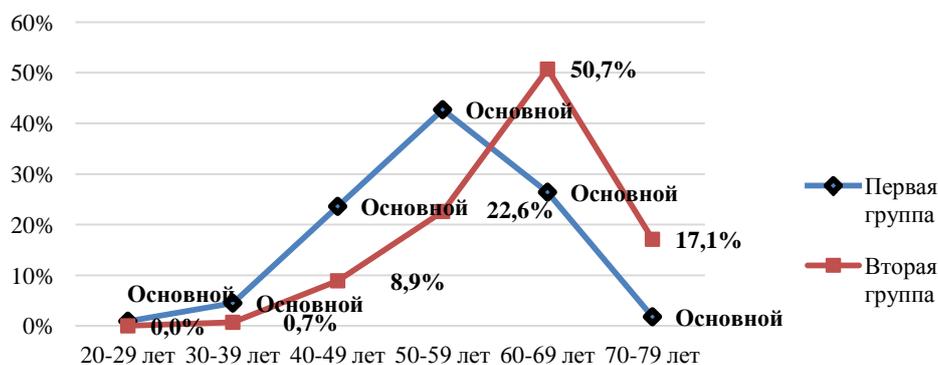


Рис. 1. Сравнительная характеристика исследуемых групп по возрасту

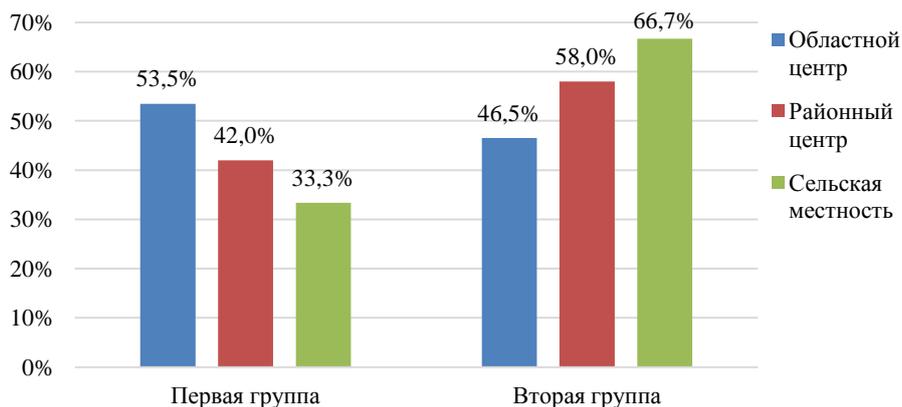


Рис. 2. Сравнительная характеристика исследуемых групп по месту жительства

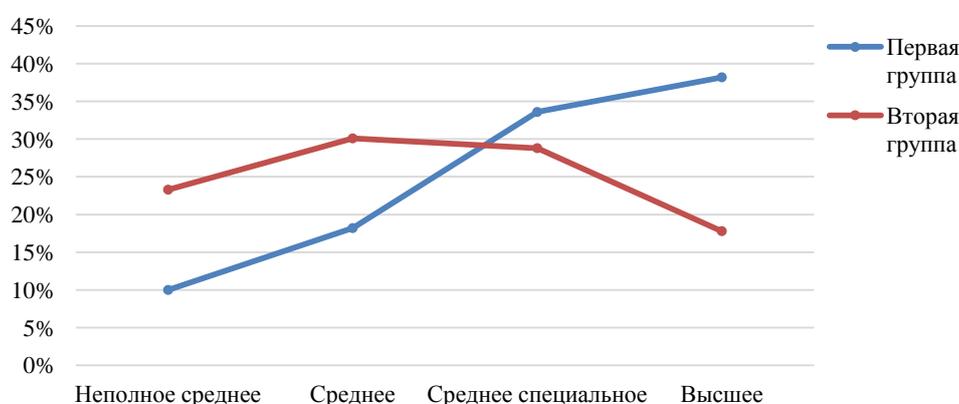


Рис. 3. Сравнительная характеристика исследуемых групп по уровню образования

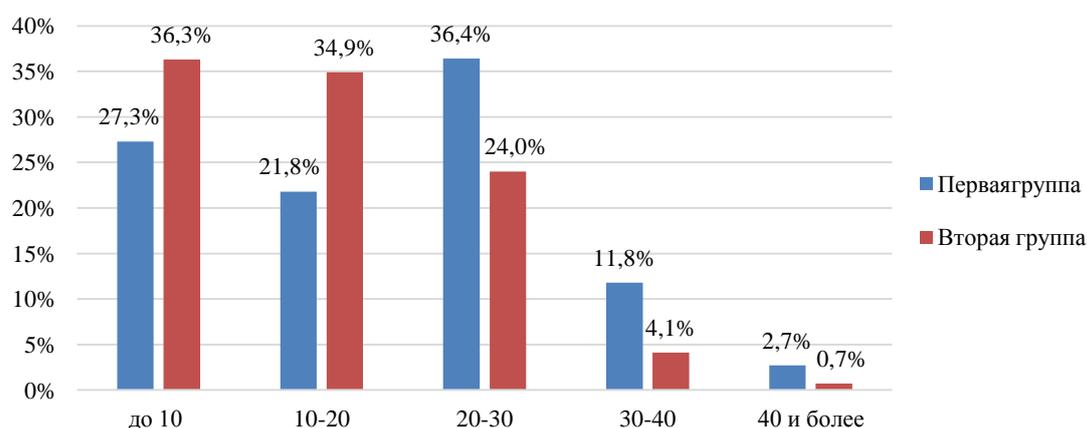


Рис. 4. Сравнительная характеристика исследуемых групп по уровню дохода (тыс. руб.)

анализ показал, что среди лиц без ДР, в отличие от лиц с ДР, значимо больше лиц, которые не курят ($\chi^2 = 6,804$; $df = 1$; $p = 0,009$).

Таким образом, результаты, полученные при сравнительном анализе медико-социальных характеристик, показали, что лица без ДР, по сравнению с лицами с ДР, характеризуются более молодым возрастом ($\chi^2 = 40,800$; $df = 1$; $p < 0,001$), более молодым средним возрастом дебюта СД (U Манна–Уитни = 6671,500; $p =$

$= 0,020$), большей длительности жизни без ДР (U Манна–Уитни = 2862,5; $p < 0,001$), преобладанием лиц с высшим и средне-специальным образованием ($\chi^2 = 10,173$; $df = 3$; $p < 0,001$), проживающими в своем большинстве в областном центре ($\chi^2 = 43,949$; $df = 2$; $p < 0,001$), преобладанием мужчин ($\chi^2 = 1,357$; $df = 1$; $p < 0,001$), преобладанием лиц с уровнем дохода более 20 тыс. рублей ($\chi^2 = 12,169$; $df = 4$; $p = 0,016$), большинство лиц не курят ($\chi^2 = 6,804$; $df = 1$; $p = 0,009$).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Алексеев В.И.* Медико-социальные аспекты заболеваемости взрослого населения мегаполиса сахарным диабетом и пути ее профилактики в современных условиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Воронеж, 2012.
2. *Астахов Ю.С., Шадричев Ф.Е., Лисочкина Л.Б.* Диабетическая ретинопатия (тактика ведения пациентов) // Клиническая офтальмология. 2004. № 2. С. 85.
3. *Величко П.Б., Османов Э.М.* Современные методические подходы к лечению диабетической ретинопатии // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2013. Т. 18. Вып. 6. С. 3248-3249.
4. *Величко П.Б., Османов Э.М.* Влияние продолжительности сахарного диабета на распространенность диабетической ретинопатии у больных сахарным диабетом 2 типа // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2015. Т. 20. Вып. 3. С. 532-534.
5. *Гигиенишвили Д.Н.* Ранняя диагностика и профилактика прогрессирования диабетической ретинопатии при сахарном диабете второго типа и сопутствующей гипертонической болезни: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2016.
6. *Шадричев Ф.Е.* Диабетическая ретинопатия: современные подходы к ведению пациентов // Consilium medicum. 2012. Т. 14. № 12. С. 48-55.
7. *Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К.* Государственный регистр сахарного диабета в РФ: статус 2014 г. и перспективы развития // Сахарный диабет. 2015. Т. 18. № 3. С. 5-22. DOI: 10.14341/DM201535-22
8. *Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К.* Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинко-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета // Сахарный диабет. 2017. Т. 20 (1). С. 13-41. DOI: 10.14341/DM8664
9. *Искандарова Ш.Т., Набиев А.М., Джамалова Ш.А., Махмудова С.М.* Инвалидность вследствие офтальмологических осложнений сахарного диабета и пути ее профилактики // Офтальмологический журнал. 2015. № 3 (494). С. 54-58.
10. *Назарян М.Г., Арбуханова П.М.* Современные аспекты инвалидности вследствие патологии органа зрения // Казанский медицинский журнал. 2015. Т. 96. № 2. С. 224-226. DOI: 10.17750/KMJ2015-224
11. *Роцин, Д.О., Сабгайда Т.П.* Уровень знаний о сахарном диабете среди различных групп населения // Профилактическая медицина. 2014. Т. 17. № 5. С. 76-81.
12. *Канюкова Ю.В., Канюков В.Н., Борщук Е.Л., Баянова Н.А.* Диабетическая ретинопатия как медико-социальная проблема в сравнительном аспекте городских и сельских поселений Оренбургской области // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 9 (184). С. 82-87.
13. *Нероев В.В.* Организация офтальмологической помощи населению Российской Федерации // Вестник офтальмологии. 2014. Т. 130. № 6. С. 8-12.
14. *Балашевич Л.И., Измайлов А.С.* Диабетическая офтальмопатия. СПб.: Человек, 2012. 392 с.
15. *Величко П.Б., Фабрикантов О.Л., Османов Э.М.* Социально-гигиеническая характеристика больных пролиферативной диабетической ретинопатией // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2014. Т. 19. Вып. 2. С. 741-743.

Поступила в редакцию 15 июля 2017 г.

Величко Павел Борисович, Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, г. Тамбов, Российская Федерация, зав. витреоретинальным отделением, e-mail: naukatmb@mail.ru

Османов Эседулла Маллаалиевич, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, доктор медицинских наук, профессор, зам. ректора по социально-экономическим вопросам, e-mail: osmanov@bk.ru

Маньяков Рустам Ринатович, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, кандидат медицинских наук, ст. преподаватель кафедры патологии медицинского института, e-mail: osmanov@bk.ru

UDC 617.17

DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-4-627-631

COMPARATIVE ANALYSIS OF DEMOGRAPHIC AND MEDICAL-SOCIAL CHARACTERISTICS OF PERSONALITIES WITH DIABETES MELLITUS WITHOUT DIABETIC RETINOPATHY AND WITH DIABETIC RETINOPATHY

© P.B. Velichko¹⁾, E.M. Osmanov²⁾, R.R. Manyakov²⁾

¹⁾ Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC "Eye Microsurgery", Tambov branch
1 Rasskazovskoe Rte., Tambov, Russian Federation, 392000
E-mail: naukatmb@mail.ru

²⁾ Tambov State University named after G.R. Derzhavin
33 Internatsionalnaya St., Tambov, Russian Federation, 392000
E-mail: osmanov@bk.ru

The data of comparative analysis of demographic and medical-social characteristics of people with diabetes mellitus without diabetic retinopathy and with diabetic retinopathy at the level of subject of the Russian Federation are considered. The definition of the World Health Organization, "diabetes mellitus – the problem of all ages and peoples" is the evidence of that diabetes mellitus and its complications are one of the most serious medical-social and economic problems all over the world. The relevance of diabetes mellitus is founded not only by its high level of morbidity, but also by late microvascular complications, which lead to disability and mortality among the working age people. To the late microvascular complications the diabetic neuropathy (DN), syndrome of diabetic foot, diabetic polyneuropathy (DPN) and diabetic retinopathy (DR). According to the forecast of the experts of International Diabetic Federation the amount of patients with DM to 2030 will reach 552 million people, and 90 % of them will have DM of 2 type.

Key words: diabetes mellitus; diabetic retinopathy; incidence of disease; disability; microvascular complications; medical-social characteristics

REFERENCES

1. Alekseev V.I. *Mediko-sotsial'nye aspekty zabolevaemosti vroslogo naseleniya megapolisa sakharnym diabetom i puti ee profilaktiki v sovremennykh usloviyakh. Avto-ref. dis. ... kand. med. nauk* [Medical-Social Aspects of Disability of Adult Population of Metropolis with Diabetes Mellitus and the Ways of its Prevention in Modern Conditions. Cand. med. sci. diss. abstr.]. Voronezh, 2012. (In Russian).
2. Astakhov Yu.S., Shadrachev F.E., Lisochkina L.B. Diabeticheskaya retinopatiya (taktika vedeniya patsientov) [Diabetic retinopathy (patients' guidance tactics)]. *Russkiy meditsinskiy zhurnal. Klinicheskaya oftal'mologiya – Russian Medical Journal. Clinical Ophthalmology*, 2004, no. 2, pp. 85. (In Russian).
3. Velichko P.B., Osmanov E.M. Sovremennye metodicheskie podkhody k lecheniyu diabeticheskoy retinopatii [Modern approaches of diabetic retinopathy treatment]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Estestvennye i tekhnicheskie nauki – Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*, 2013, vol. 18, no. 6, pp. 3248-3249. (In Russian).
4. Velichko P.B., Osmanov E.M. Vliyaniye prodolzhitel'nosti sakharnogo diabeta na rasprostranennost' diabeticheskoy retinopatii u bol'nykh sakharnym diabetom 2 tipa [The influence of the diabetes mellitus duration on the diabetic retinopathy prevalence in patients with type 2 diabetes mellitus]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Estestvennye i tekhnicheskie nauki – Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*, 2015, vol. 20, no. 3, pp. 532-534. (In Russian).
5. Gigineishvili D.N. *Rannaya diagnostika i profilaktika progressirovaniya diabeticheskoy retinopatii pri sakharnom diabete vtorogo tipa i soputstvuyushchey gipertonicheskoy bolezni. Avto-ref. dis. ... kand. med. nauk* [Early Diagnostics and Prevention of Diabetic Retinopathy Progress in Diabetes Mellitus of 2 type and Accompanying Hypertonic Disease. Cand. med. sci. diss. abstr.]. Moscow, 2016. (In Russian).
6. Shadrachev F.E. Diabeticheskaya retinopatiya: sovremennye podkhody k vedeniyu patsientov [Diabetic retinopathy: modern approaches to case management]. *Consilium medicum*, 2012, vol. 14, no. 12, pp. 48-55. (In Russian).
7. Dedov I.I., Shestakova M.V., Vikulova O.K. Gosudarstvennyy registr sakharnogo diabeta v Rossiyskoy Federatsii: status 2014 g. i perspektivy razvitiya [State register of diabetes mellitus in the Russian Federation: status 2014 and prospects of development]. *Sakharnyy diabet – Diabetes Mellitus*, 2015, vol. 18, no. 3, pp. 5-22. DOI: 10.14341/DM201535-22 (In Russian).
8. Dedov I.I., Shestakova M.V., Vikulova O.K. Epidemiologiya sakharnogo diabeta v Rossiyskoy Federatsii: kliniko-statisticheskiy analiz po dannym Federal'nogo registra sakharnogo diabeta [Epidemiology of diabetes mellitus in the Russian Federation: clinical-statistical analysis according to the data of Federal register of diabetes mellitus]. *Sakharnyy diabet – Diabetes Mellitus*, 2017, vol. 20 (1), pp. 13-41. DOI: 10.14341/DM8664 (In Russian).
9. Iskandarova Sh.T., Nabiev A.M., Dzhamalova Sh.A., Makhmudova S.M. Invalidnost' vsledstvie oftal'mologicheskikh oslozhneniy sakharnogo diabeta i puti ee profilaktiki [Disability as a consequence of ophthalmologic complications of diabetes mellitus and the ways of its prevention]. *Oftalmologicheskii Zhurnal – Journal of Ophthalmology*, 2015, no. 3 (494), pp. 54-58. (In Russian).
10. Nazaryan M.G., Arbukhanova P.M. Sovremennye aspekty invalidnosti vsledstvie patologii organa zreniya [Modern aspects of disability as a consequence of sight organ pathology]. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal – Kazan Medical Journal*, 2015, vol. 96, no. 2, pp. 224-226. DOI: 10.17750/KMJ2015-224 (In Russian).
11. Roshchin, D.O., Sabgayda T.P. Uroven' znaniy o sakharnom diabete sredi razlichnykh grupp naseleniya [The level of knowledge about diabetes mellitus among different groups of the population]. *Profilakticheskaya meditsina – The Russian Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 2014, vol. 17, no. 5, pp. 76-81. (In Russian).
12. Kanyukova Yu.V., Kanyukov V.N., Borshchuk E.L., Bayanova N.A. Diabeticheskaya retinopatiya kak mediko-sotsial'naya problema v sravnitel'nom aspekte gorodskikh i sel'skikh poseleniy Orenburgskoy oblasti [Diabetic retinopathy as a medical-social problem in comparative aspect of urban and country settlements of Orenburg province]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta – Vestnik of the Orenburg State University*, 2015, no. 9 (184), pp. 82-87. (In Russian).
13. Neroev V.V. Organizatsiya oftal'mologicheskoy pomoshchi naseleniyu Rossiyskoy Federatsii [Organization of ophthalmologic help to the population of the Russian Federation]. *Vestnik oftal'mologii – Annals of Ophthalmology*, 2014, vol. 130, no. 6, pp. 8-12. (In Russian).
14. Balashevich L.L., Izmaylov A.S. *Diabeticheskaya oftal'mopatiya* [Diabetic Ophthalmology]. Sankt-Peterburg, Chelovek Publ., 2012. 392 p. (In Russian).
15. Velichko P.B., Fabrikantov O.L., Osmanov E.M. Sotsial'no-gigienicheskaya kharakteristika bol'nykh proliferativnoy diabeticheskoy retinopatiey [Socio-hygienic characteristics of proliferative diabetic retinopathy patients]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Estestvennye i tekhnicheskie nauki – Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*, 2014, vol. 19, no. 2, pp. 741-743. (In Russian).

Received 15 July 2017

Velichko Pavel Borisovich, Academician S.N. Fyodorov IRTC “Eye Microsurgery”, Tambov branch, Tambov, Russian Federation, Head of Vitreoretinal Department, e-mail: naukatmb@mail.ru

Osmanov Esedulla Mallaalievich, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Doctor of Medicine, Professor, Deputy Director in Social-Economic Issues, e-mail: osmanov@bk.ru

Manyakov Rustam Rinatovich, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Candidate of Medicine, Senior Lecturer of Pathology Department of Medical Institute, e-mail: osmanov@bk.ru

Для цитирования: Величко П.Б., Османов Э.М., Маньяков Р.Р. Сравнительный анализ демографических и медико-социальных характеристик лиц с сахарным диабетом без диабетической ретинопатии и с диабетической ретинопатией // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2017. Т. 22. Вып. 4. С. 627-631. DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-4-627-631

For citation: Velichko P.B., Osmanov E.M., Man'yakov R.R. Sravnitel'nyy analiz demograficheskikh i mediko-sotsial'nykh kharakteristik lits s sakharnym diabetom bez diabeticheskoy retinopatii i s diabeticheskoy retinopatiey [Comparative analysis of demographic and medical-social characteristics of personalities with diabetes mellitus without diabetic retinopathy and with diabetic retinopathy]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya Estestvennye i tekhnicheskie nauki – Tambov University Reports. Series: Natural and Technical Sciences*, 2017, vol. 22, no. 4, pp. 627-631. DOI: 10.20310/1810-0198-2017-22-4-627-631 (In Russian).