

УДК: 617.735

*Икромова С. Б.
safiya-2795@mail.ru*

Бухарский медицинский институт, кафедра Офтальмологии

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СВЕТОПРЕЛОМЛЯЮЩИХ СРЕД ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I ТИПА

Аннотация: Сахарный диабет (СД) - одна из ключевых медико-социальных проблем в большинстве стран мира, являющаяся одним из главных приоритетов национальных программ здравоохранения [Дедов И.И., 2010; Сунцов Ю.И. и др., 2011]. Цель: изучить гендерные особенности морфометрических показателей светопреломляющих частей глаза у детей и подростков сахарным диабетом I типа. Материалы и методы: Проанализированы данные обследования морфометрических параметров светопреломляющих частей глаза у детей с сахарным диабетом 60 детей от 7-года до 18 лет, за период с 2021-2023 годы и было обследовано 30 детей сахарного диабета и 30 здоровых детей (группа сравнения) аналогичного возраста и пола. Выводы: Независимо от тяжести течения, в результате сахарного диабета выявлены реактивно-дистрофические патологические изменения этих параметров глаза.

Ключевые слова: сахарный диабет, окт, пахиметрия, эхобиометрия.

Актуальность темы

Высокая распространенность и рост заболеваемости инсулинозависимым сахарным диабетом у детей, а также раннее возникновение поздних сосудистых осложнений определяют важность проблем профилактики, ранней диагностики и лечения осложнений сахарного диабета.

Несмотря на современные достижения диабетологии, результаты лечения сахарного диабета I типа (СД I) у детей не признаются удовлетворительными из-за неизбежного развития ранних хронических осложнений. Частота серьезных осложнений особенно высока у молодых пациентов с инсулинозависимым сахарным диабетом в детском возрасте. Известно, что течение диабета в детском и подростковом возрасте отличается крайней изменчивостью обменных процессов и довольно быстрым нарастанием специфических осложнений, таких как диабетическая ретинопатия, нефропатия, нейропатия и др. Все это снижает качество жизни людей с диабетом и требует наиболее пристального внимания органов здравоохранения к проблемам лечения данного заболевания в детском и подростковом возрасте. При СД страдают все структуры глаза, поэтому проявления его могут быть разнообразны: катаракта, диабетическая ретинопатия, попадание крови в стекловидное тело (гемофтальм), отслоение сетчатки, глаукома. Актуальными темами в офтальмологии и детской эндокринологии являются ранняя диагностика ретинопатии, возможность выявления детей с риском развития ретинопатии для своевременной регистрации изменений ГД, возможность применения лечения на ранних стадиях и, в идеале, предотвращения развития осложнений.

Цель: изучить гендерные особенности морфометрических показателей светопреломляющих частей глаза у детей и подростков сахарным диабетом I типа.

Материалы и методы:

Проанализированы данные обследования морфометрических параметров фоторефракционной части глаза и элементов дна у детей с сахарным диабетом в возрасте от 7 до 18 лет за период 2021-2023 гг. Для этого было обследовано 60 детей, которые были разделены на две группы: 1 - основная группа: 30 детей с сахарным диабетом; 2 - контрольная группа: 30 здоровых детей. Всем детям было проведено комплексное обследование, включающее офтальмологическое, клиническое, эхографическое, оптическую когерентную томографию, офтальмоскопию, биомикроскопию и другие стандартные исследования.

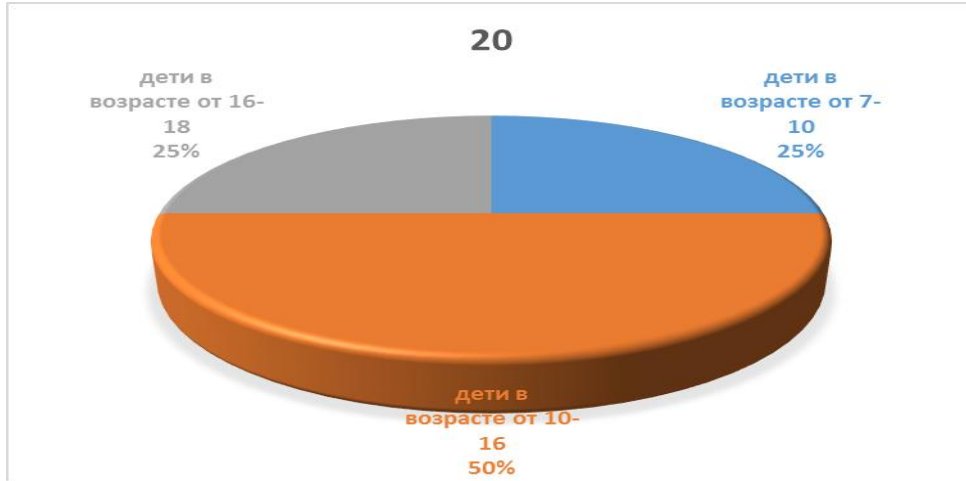


Рис. 1.1. Распределение детей по возрасту и по состоянию здоровья (дети с СД I типа)

- 1 - подгруппа –10 (33%) детей в возрасте от 7-года до 10- лет;
- 2 - подгруппа–10(33%) детей в возрасте от 10 до 16 лет;
- 3 - подгруппа - 10(33%) детей в возрасте от 16 до 18 лет.

Таблица 1.1. Распределение здоровых детей и детей сахарным диабетом с учетом возраста и пола

Пол		Возраст детей						Всего	
		От 7 до 10 лет		От 10 до 16		От 16 до 18			
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Дети с сахарным диабетом	Мальчики	5	7,5	5	12,5	5	5,0	15	25
	девочки	5	7,5	5	12,5	5	5,0	15	25
Здоровые дети	Мальчики	5	7,5	5	12,5	5	5,0	15	25
	девочки	5	7,5	5	12,5	5	5,0	15	25

Результаты

Huvitz Anterior Radial [OU] Name: Shukratov Sanjar Gender: F Physician: Exam Date: 2022-11-11
 6.00 x 6.00mm / A1024 x B12 ID: 07049 DOB: 2013-02-5 Ethnicity: Asian Operator: 3 Exam Time: 12:00 PM

SSI: 3/10 OD OS SSI: 5/10

Summary Parameter		
544.26	Center Thick	537.71
556.16	Average Thick	540.48
552.31	Superior Thick	538.28
559.22	Inferior Thick	541.94
8.55mm (39.49D)	Horz. Curvature	8.42mm (40.06D)
6.07mm (5146.4)	Vert. Curvature	9.53mm (35.13D)

Comments: _____ Signature: _____ Info: _____ SN:1CT00F19D0018

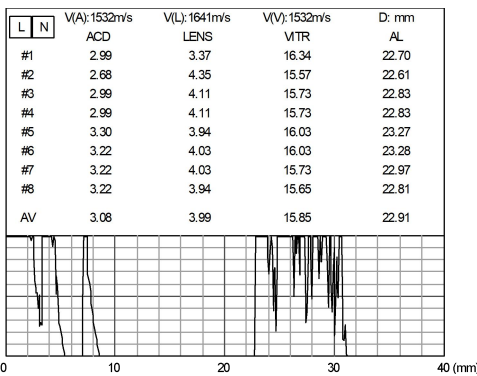
Рис. 1.2. Морфометрические параметры толщины роговицы. Больной М.К. 9 лет, с диагнозом сахарный диабет 1 типа

Исследование показали, что, у мальчиков (7-12 лет) с сахарным диабетом толщина роговой оболочки на правом глазу колеблется от 523,76 до 590,05 мкм, в среднем $562,80 \pm 18,79$, а на левом глазу от 515,72 до 588,93 мкм, в среднем $564,20 \pm 20,2$ мкм. Исследование показали, что, у мальчиков (13-15 лет) с сахарным диабетом 1 типа на правом глазу толщина роговой оболочки колеблется от 525,91 до 597,72 мкм, в среднем $568 \pm 17,64$, на левом глазу от 516,43 до 588,27 мкм, в среднем $566,26 \pm 16,2$ мкм.

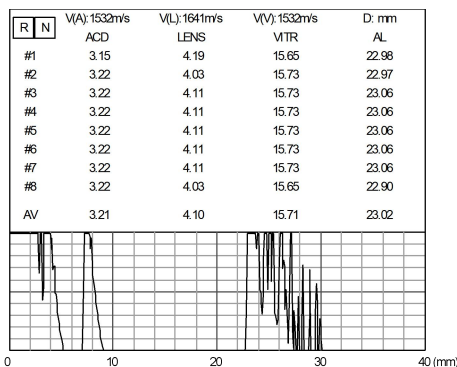
Рис. 1.3. Морфометрические параметры расстояние передней камеры, длины хрусталика, стекловидного тело и глазного яблока. Больной Ш.С. 9 лет, с диагнозом сахарный диабет 1 типа

Curve and Data:

IOL Table:



SRK-II			
AXIAL	0.00 mm	IOL(D)	REFR(D)
K1	0.00 D	-2.00	2.00
K2	0.00 D	-1.50	1.50
DR	0.00 D	-1.00	1.00
A	0.00	-0.50	0.50
Computing Value			
D.EM	0.00 D	0.00	0.00
D.AM	0.00 D	0.50	-0.50
		1.00	-1.00
		1.50	-1.50
		2.00	-2.00



SRK-II			
AXIAL	0.00 mm	IOL(D)	REFR(D)
K1	0.00 D	-2.00	2.00
K2	0.00 D	-1.50	1.50
DR	0.00 D	-1.00	1.00
A	0.00	-0.50	0.50
Computing Value			
D.EM	0.00 D	0.00	0.00
D.AM	0.00 D	0.50	-0.50
		1.00	-1.00
		1.50	-1.50
		2.00	-2.00

Исследование показало, что у мальчиков (7-12 лет) с сахарным диабетом длина стекловидного тело варьировало в правом глазу от 14,3 до 16,5 мм, в среднем $15,3 \pm 0,70$, на левом глазу от 14,2 до 15,9 мм, в среднем $15,1 \pm 0,50$ мм.

Исследование показали что, у мальчиков (7-12 лет) с сахарным диабетом расстояние передней камеры правого глаза колеблется от 2,12 до 3,27 мм в среднем $2,78 \pm 0,44$, длина хрусталика у этой группы мальчиков находится в пределах от 2,56 до 4,12 мм в среднем $3,47 \pm 0,39$. Передне-задняя ось глазного яблока у мальчиков этой группы колеблется на правом глазу в пределах от 20,1 до 22,9 мм, в среднем $21,5 \pm 0,98$, у мальчиков с сахарным диабетом расстояние передней камеры левого глаза колеблется от 2,06 до 3,26 мм, в среднем $2,76 \pm 0,44$; длина хрусталика у этой группы мальчиков находится в пределах от 2,54 до 4,10 мм, в среднем $3,51 \pm 0,41$ мм. Переднезадняя ось глазного яблока у мальчиков этой группы колеблется на левом глазу в пределах от 20,7 до 22,8 мм, в среднем $21,5 \pm 0,60$.

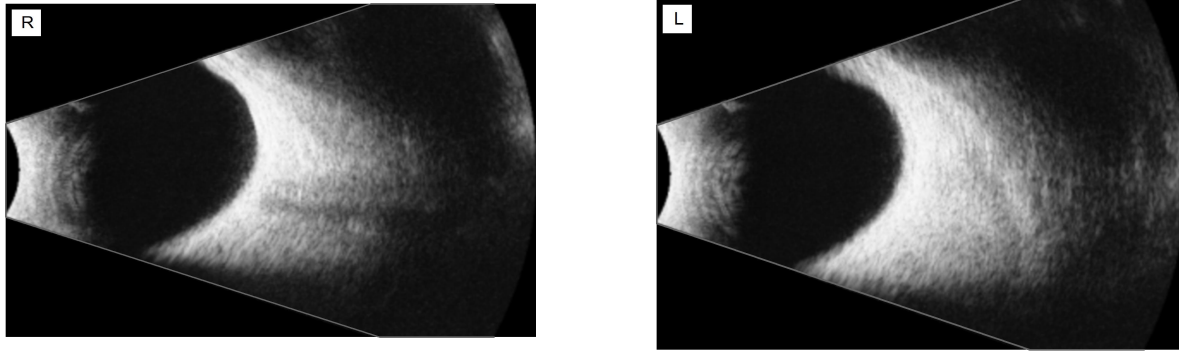


Рис. 1.3. Морфометрические параметры стекловидного тела. Больной Ш.С. 9 лет, с диагнозом сахарный диабет 1 типа

У девочек (13-15 лет) с сахарным диабетом I типа исследование показали, что, толщина роговой оболочки на правом глазу колеблется от 525,23 до 596,89 мкм, в среднем $574,71 \pm 27,6$, а на левом глазу от 516,19 до 590,64 мкм, в среднем $575,59 \pm 27,7$ мкм.

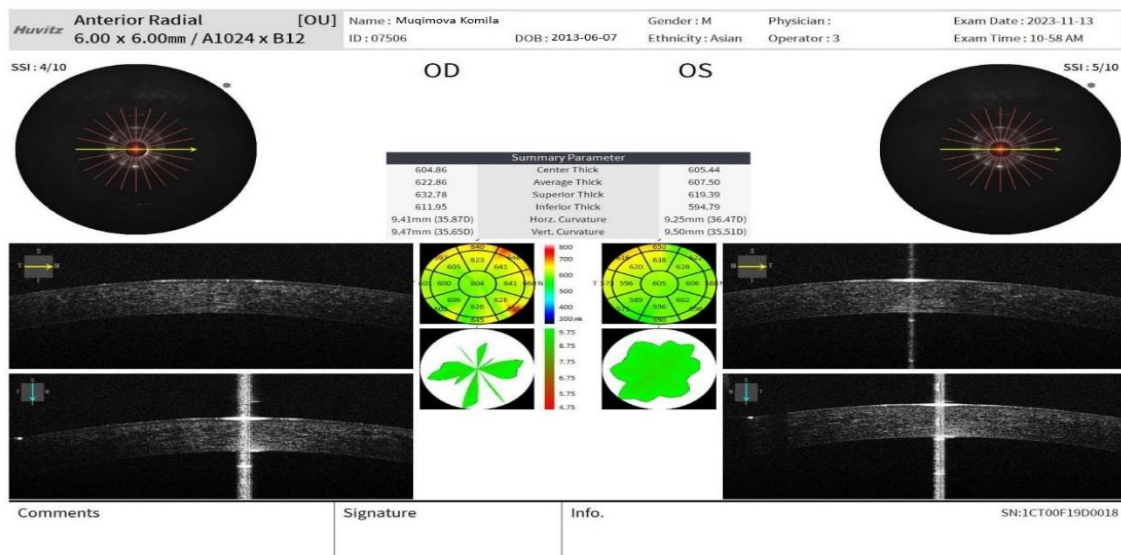


Рис. 1.4. Морфометрические параметры толщины роговицы. Больная Р. Н. 13 лет, с диагнозом сахарный диабет 1 типа.

У девочек (13-15 лет) с сахарным диабетом I типа расстояние передней камеры на правом глазу колеблется от 2,44 до 3,42 мм среднем $3,10 \pm 0,35$. Длина хрусталика находится на правом глазу в пределах от 3,14 до 4,23 мм, в среднем $3,87 \pm 0,32$. Передне-задняя ось глазного яблока у девочек этой группы колеблется на правом глазу в пределах от 20,79 до 23,5 мм, среднем $22,4 \pm 0,81$ мм, расстояние передней камеры на левом глазу колеблется от 2,47 до 3,56 мм, среднем $3,12 \pm 0,36$. Длина хрусталика находится на левом глазу в пределах от 3,17 до 4,26 мм, в среднем $3,88 \pm 0,23$. Передне-задняя ось глазного яблока у девочек этой группы колеблется на левом глазу в пределах от 20,9 до 23,5 мм среднем $22,5 \pm 0,71$ мм.

Установлено, что у девочек с сахарным диабетом в возрасте 13-15 лет наблюдается наибольшая толщина роговицы, передней камеры, хрусталика по сравнению с возрастными категориями 7-12 и 16-18 лет. У мальчиков с СД наблюдается наибольшая толщина роговицы, хрусталика и стекловидного тела в возрасте 16-18 лет.

Исследования показали, что у здоровых детей оптические среды возрастают соответственно по возрасту, но имеется половое различие. Объем оптических сред глаза у мальчиков больше чем у девочек.

При исследовании наблюдался рост роговой оболочки до 15 лет у обоих полов. После 16-18 лет толщина роговицы утончается. Но имеется незначительная разница у мальчиков и девочек связи с анатомическим строением.(таб.1.2.)

Таблица 1.2.

	7-12 лет (мкм)	13-15 лет (мкм)	16-18 лет (мкм)
Мальчики(OU)	562,80±18,8	565,18±17,6	556,63±00
Девочки (OU)	551,91±24,0	556,71±27,6	545,69±1,28

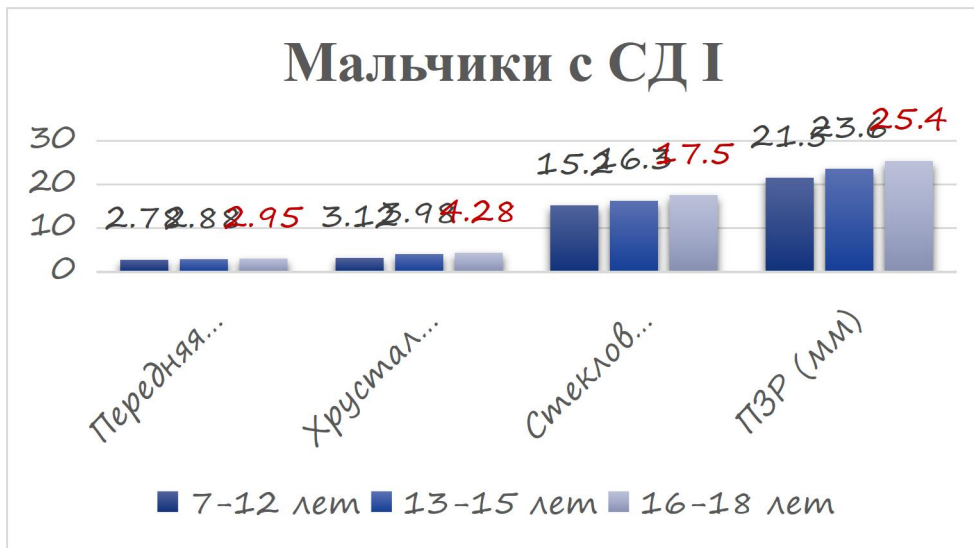
В возрасте 13-15 лет у девочек с СД I типа роговая оболочка резко утолщается, и остается в таком положении и в 16-18 лет. У мальчиков утолщение роговой оболочки наблюдается в 16-18 лет.(таб.1.3.)

Таблица 1.3.

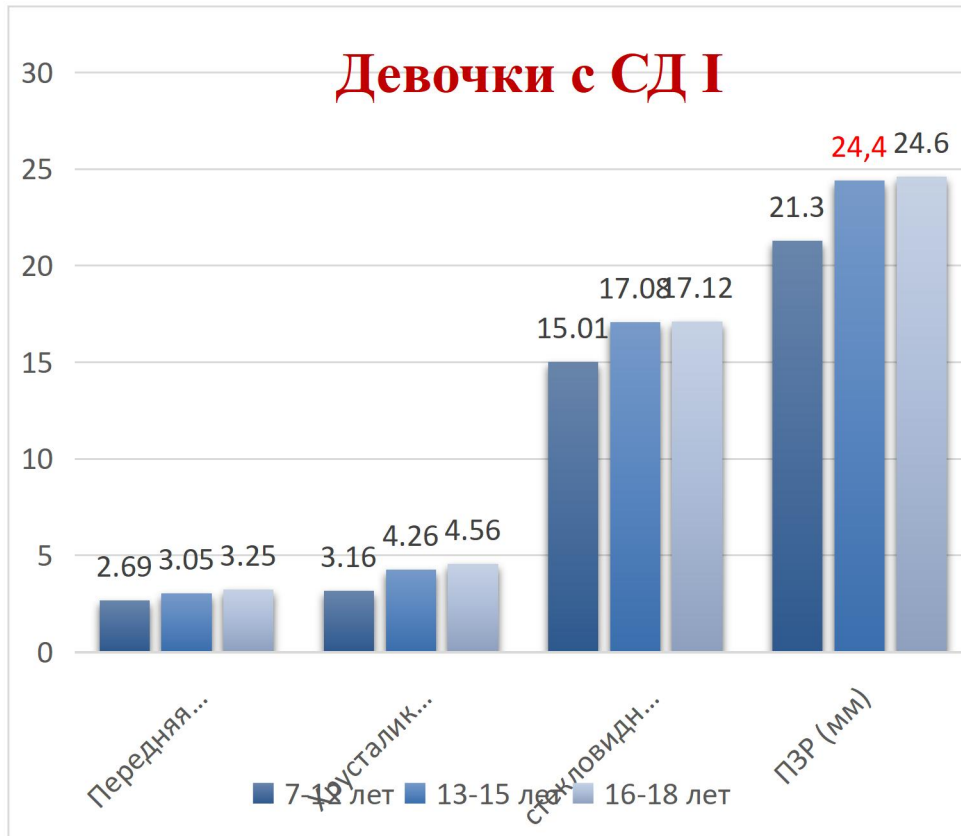
	7-12 лет (мкм)	13-15 лет (мкм)	16-18 лет (мкм)
Мальчики(OU)	552,2±27,21	568,51±28,42	576,56±1,99*
Девочки (OU)	556,46±29,2	574,63±34,6*	574,86±1,28

Примечание: * различия с группой сравнения (здоровые) достоверны (p<0,05)

Морфометрические параметры передней камеры, хрусталика и стекловидного тела мальчиков с сахарным диабетом как у здоровых мальчиков, имеет одинокие показатели до 16 лет. В Возрасте в 16-18 лет показатели всех морфометрических параметров незначительно увеличивается.



У девочек изменения в морфометрических параметрах оптических сред глаза начинается уже в 13-15 лет. Это связывается с раннем манифестационным периодом сахарного диабета у девочек.



Выводы

1. При исследовании параметры роговицы на ОКТ, рост роговой оболочки наблюдается до 15 лет, После, уменьшается толщина роговой оболочки у обоих полов. Морфометрические параметры остальных оптических сред глаза развивается прямо пропорционально по возрасту.
2. Морфометрические параметры роговицы по исследованию ОКТ у девочек с СД I типа в возрасте 13-15 лет утолщается на 3.25%. А у мальчиков с СД I типа в возрасте 16-18 лет параметры роговицы утолщается на 3.5%.
3. Морфометрические параметры хрусталика и стекловидного тела у девочек с СД в возрасте 13-15 лет увеличивается на 3.25%, а у мальчиков в возрасте 16-18 лет увеличивается на 3.5%.

Следовательно, у девочек имеет место более неблагоприятное течение заболевания, заключающееся в развитии хронических осложнений в более раннем возрасте и в более короткие сроки по сравнению с мальчиками. [Дианов О.А., Коваленко Е.А., Нежеренко Н.Н., Жмуркин В.В.2010г.]

Список литературы:

1. Г.Р.Одилова.Результаты исследование морфометрических параметров светопреломляющих частей глаза и элементов глазного дна у подростков с сахарным диабетом I типа и миопией/ Internatioanal scientific journal Volume 1 Issue 8 F-2022: 8.2 | ISSN: 2181-3337.
2. Bakhritdinova F. A., Urmanova F. M., Tuychibaeva D.M. Diabetik Reinopatiyada angiyografik optik-kogerent tomografiyaning diagnostiv o'rni. Илфор Офтальмология. 2023;2(2):29-34
3. Басинская Л. А., Комаровских Е. Н., Сахнов С. Н., и др. Распространенность сахарного диабета первого и второго типов в Краснодарском Крае. Бюллетень, 2013. № 50. С. 126-128.
4. Rustamovna O. G., Yuldashevna K. N. Optical Coherence Tomography //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 39-49.
5. Алиханова Н.М., Акбаров З.С., Исмаилов В.С.И. РСНПМЦ эндокринологии МЗ РУз, г. Ташкент, Республика Узбекистан 2016. № 2. Ст111-114

6. Дедов, И.И. Клинические рекомендации «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» (9-й выпуск, дополненный) / ред. И.И. Дедов, М.В. Шестакова, А.Ю. Майоров // Сахарный диабет. – 2019. – Т. 22. № 1S1. – С. 1-144. DOI: 10.14341/DM221S1
7. Глобальный доклад по диабету [Global report on diabetes]. Женева: Всемирная организация здравоохранения. – 2018. – 88 с. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
8. Красавина М.И., С.Ю. Астахов, Ф.Е. Шадричев, Н.Ю. Даль «Офтальмологические маркеры диабетической полинейропатии» //.- Ophthalmology Journal, 2016, vol. 9, No. 1, pp. 38-46. - DOI: 10.17816/Ov9138-46
9. Ding J, Wong TY. Current epidemiology of diabetic retinopathy and diabetic macular edema. Curr Diab Rep. 2012;12(4): 346–354.
10. Шишкин ММ, Юлдашева НМ, Антонюк СВ, Юсупов АФ, Музаффаров УР. Дифференцированный подход к назначению ингибиторов ангиогенеза при диабетическом макулярном отеке. Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2011;3: 24-28.
11. 11. Макишева Р.Т , В.А. Хромушин , С.А. Прилепа , А.Г. Ластовецкий . Гендерные особенности смертности больных сахарным диабетом в Тульской области.2015г. Вестник новых медицинских технологий – 2015 – Т. 22, № 2 – С. 61
12. 12. Александров А.А., Чукаева И.И., Шацкая О.А., Кухаренко С.С., Дроздова Е.Н., Ядрихинская М.Н. Проблемы комбинированной терапии у больных сахарным диабетом и сердечной недостаточностью: гипогликемии // Лечащий врач. 2011. №7. С. 38–43.
13. 13. Бритов А. Н., Елисеева Н.А., Деев А.Д., Мирошник Е.В., Инарокова А.М., Дроздецкий С.И., Кучин К.В., Сибирева В.В., Нечаева Г.И. Влияние психологических факторов на интегральную характеристику здоровья (по данным проспективного популяционного исследования) // Клиническая медицина.2015. №1. С. 56–62.