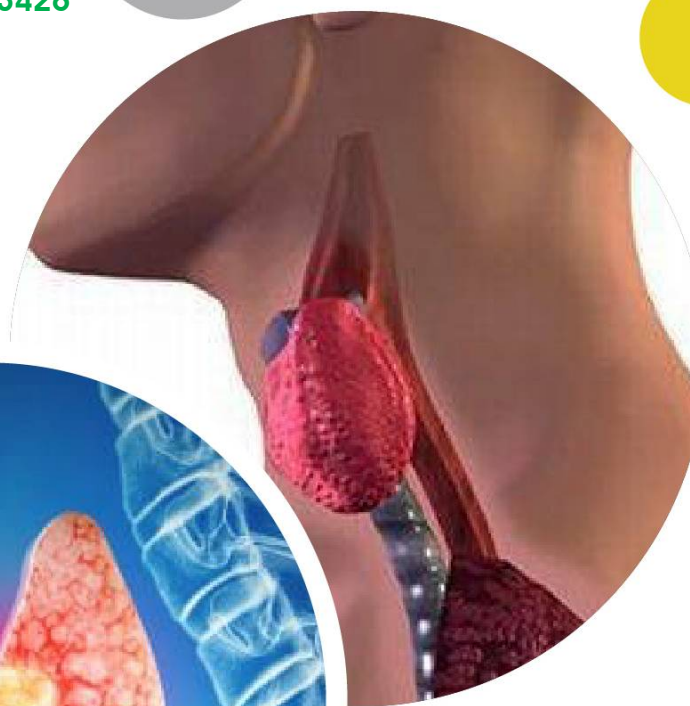




ISSN 2181-3426

Journal DOI: 10.26739/2181-3426



O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО- АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

VOLUME 3

ISSUE 1

2023

O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

3 ЖИЛД, 1 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ТОМ 3, НОМЕР 1

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
VOLUME 3, ISSUE 1

Учредитель:

Национальная
Ассоциация
эндокринологов
Узбекистана.

Tadqiqot.uz



ТОШКЕНТ-2023

O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ | CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL
№1 (2023) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-3426-2023-1>

Бош мухаррир:
Главный редактор:
Chief Editor:

Хайдарова Ф. А.
Заместитель директора РСНПМЦ
Эндокринологии по лечебной работе, главный
эндокринолог РУз, д.м.н., профессор

Бош мухаррир ўринбосари:
Заместитель главного редактора:
Deputy Chief Editor:

Халимова З. Ю.
Заместитель директора РСНПМЦ
Эндокринологии по науке, д.м.н.,
профессор

Маъсул котиб:
Ответственный секретарь:
Executive Secretary:

Каланходжаева Ш. Б.
Заведующая Учебного центра при
РСНПМЦ Эндокринологии, к.м.н.

Техник котиб:
Технический секретарь:
Technical Secretary:

Сиддиқов А.А.
РСНПМЦ Эндокринологии

ТАХРИРИЙ МАСЛАХАТ КЕНГАШИ | РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ | EDITORIAL BOARD

Т. Камалов
Заведующий Отделением гнойные осложнения
сахарного диабета, Республиканского
Специализированного Научно-Практического
Медицинского Центра Эндокринологии имени
академика Ё. Х. Туракулова
д.м.н.

М. Каримов
ГУ “РСНПМЦТ и МР”, руководитель
отдела гастроэнтерологии, д.м.н.,
Профессор

Д. Набиева
Ташкентская медицинская академия,
заведующая кафедрой факультетской и
госпитальной терапии №1 с курсом
профессиональных заболеваний, д.м.н.,
доцент

Н. Алиханова
Заведующая научного отдела Диабетологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

Г. Наримова
Заведующая отделением Тиреоидной патологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

Н. Юлдашева
Руководитель отдела патологии сетчатки и
зрительного нерва РСНПМЦ
Эндокринологии, д.м.н.

Ю. Урманова
Доцент кафедры эндокринологии с детской
эндокринологией ТашПМИ, д.м.н.

Н. Алимова
С.н.с. Отдела детской эндокринологии
РСНПМЦ Эндокринологии. Главный педиатр
эндокринолог МЗ РУз к.м.н

А. Садыкова
Учёный секретарь, к.м.н.

А. Холикова
Заведующая отделением нейроэндокринологии
РСНПМЦ Эндокринологии, д.м.н.

А. Алиева
Заместитель главного врача по стационару
Республиканского специализированного научно-
практического медицинского центра
эндокринологии МЗ РУз имени академика
Я.Х.Туракулова, к.м.н.

Н. Садикова
Ташкентская медицинская академия,
доцент кафедры Внутренние болезни
№2, к.м.н.

А. Каримов
Руководитель отделения нейрохирургии
РСНПМЦ Эндокринологии, директор РСНПМЦ
Неврологии и Инсульта, к.м.н.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. Алимов - Заместитель министра здравоохранения начальник Главного управления здравоохранения, д.м.н., профессор

С. Исмаилов - Ташкентский Медицинский Педиатрический Институт, заведующий кафедрой эндокринологии с детской эндокринологией; д.м.н., профессор

Д. Нажмутдинова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Внутренние болезни №2, д.м.н., профессор

Ж. Аканов - ОФ “Казахстанское общество по изучению диабета”, Президент, к.м.н., главный внештатный эндокринолог г. Алматы, главный врач Центра Диабета МК “AAA”, член AASD, ISE

Ф. Бахритдинова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры Офтальмологии, д.м.н., профессор

М. Каттаходжаева - Ташкентский Государственный Стоматологический Институт, профессор кафедры акушерства-гинекологии, д.м.н., профессор

В. Мирзазаде - Председатель Азербайджанской Ассоциации Эндокринологии, Диабетологии и Терапевтического Обучения, Заведующий кафедрой терапии Азербайджанского государственного Института совершенствования врачей им. А. Алиева, Председатель Научного Общества Эндокринологов Азербайджана, Пожизненный член Международной Диабетической Федерации, д.м.н., профессор

З. Камалов - Институт иммунологии и геномики человека АН РУз, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией иммунорегуляции, д.м.н., профессор;

Э. Гроссман - Член академии медицинских наук Великобритании, Заслуженный профессор эндокринологии Оксфордского университета, Старший научный сотрудник Колледжа Грин Темплтон, профессор нейроэндокринологии Бартс и Лондонской школы медицины, Консультант эндокринолог Лондонского клинического центра эндокринологии

А. Шек - Руководитель лаборатории ИБС и атеросклероза РСНПМЦ Кардиологии МЗ РУз, д.м.н., профессор

Ф. Тураев - директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова, д.м.н.

М. Пауэлл - Старший консультант нейрохирург Национальной больницы неврологии и нейрохирургии, Директор по образованию нейрохирургии в Великобритании, член комитета и экзаменатор Межвузовского совета по нейрохирургии Королевского хирургического колледжа

В. Панькив - Заведующий отделом профилактики, лечения сахарного диабета и его осложнений Украинского научно-практического центра эндокринной хирургии, трансплантации эндокринных органов и тканей МЗ Украины, эксперт МЗ Украины по эндокринологии, Заслуженный врач Украины д.м.н., профессор

Б. Даминов - Ректор Ташкентского Педиатрического Медицинского Института, д.м.н., Профессор

Т. Хегай - Заведующая лабораторией геномно-клеточных технологий Института иммунологии и геномики человека АН РУз, д.м.н.

Е. Георгадзе - Профессор Национального института эндокринологии Тбилиси MD, PhD

Т. Саатов - Институт Биофизики и биохимии при НУ Уз, заведующий лабораторией Метаболизма, доктор биологических наук, профессор, академик АН РУз.

Р. Базарбекова - Председатель РОО «Ассоциация врачей-эндокринологов Казахстана», заведующий кафедрой эндокринологии КазМУНО, д.м.н., профессор

Л. Туйчиев - Ташкентская медицинская академия, заведующий кафедрой инфекционных и детских инфекционных болезней, д.м.н., профессор

А. Гадаев - Профессор кафедры внутренних болезней 3 Ташкентской медицинской академии, д.м.н.

Г. Рахимова - Заведующая кафедрой эндокринологии Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, д.м.н., профессор

Б. Шагазатова - Ташкентская медицинская академия, профессор кафедры внутренних болезней №2, д.м.н.

Ш. Зуфарова - директор Республиканского центра репродуктивного здоровья населения, д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии

ПАМЯТИ ИСМАИЛОВА САИДИГАНИХОДЖИ ИБРАГИМОВИЧА.....	6
1. Бакоева Н.М., Хайдарова Ф.А. ВЛИЯНИЕ KISS1 И BDNF НА РАЗВИТИИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПОСЛЕ COVID-19.....	7
2. Шагазатова Б.Х., Кудратова Н.А. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К МЕДИКАМЕНТОЗНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ОЖИРЕНИЯ.....	14
3. Ju Seunghwan, Ismailov S.I., Shamansurova Z.M., Abdurakhmanov H.A, Xodjayeva F.S. PARATHYROID GLANDS: ANATOMO-PHYSIOLOGICAL ASPECTS AND HORMONES ACTION.....	25
4. Шагазатова Б.Х., Адилова Н.Ш. ОЦЕНКА СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТОГО РИСКА ПОСЛЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ И БАРИАТРИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ПРИ МОРБИДНОМ ОЖИРЕНИИ.....	38
5. Рахимова Г.Н., Парпиева Н.Н., Хусанов А.М., Тилляшайхова И.М., Нурматов А.Х. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19.....	46
6. Айназарова З.А., Тахирова Ф.А., Туребекова З.М., Есемуратова З.Е., Бекмурзаева Э.Б., Алиханова Н.М., Уббиев Ж.Н., Бердыкулова Д.М., Акрамова Г.Г. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН В 2022 ГОДУ.....	54
7. Султанова Ш.Т., Алимов А.В., Фроянченко Г.А., Урманова Ю.М., Алиева Д.А. «ГОРМОНАЛЬНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАРУШЕНИЙ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ И СПЕКТР МИКРОДЕЛЕЦИЙ У ХРОМОСОМЫ, ВКЛЮЧАЯ ФАКТОР АЗОСПЕРМИИ (AZF) У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ПОЛОВОГО РАЗВИТИЯ».....	62
8. Наримова Г.Ж., Кулимова Г.А. «РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ ГРУПП В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ФАКТОРОВ РИСКА В РАЗВИТИИ ПРЕДИАБЕТА И САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА».....	72
9. Хайдарова Ф.А., Инагамова Д.Т. «ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ЗНАЧЕНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ».....	79
10. Урманова Ю.М., Миртухтаева М.Б., Ходжаева Ф.С. «ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИНВАЗИИ И МАРКЕРОВ ПРОЛИФЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С МАКРО И ГИГАНТСКИМИ НЕАКТИВНЫМИ ОПУХОЛЯМИ ГИПОФИЗА».....	89



Хайдарова Ф.А.,
Инагамова Д.Т.

Республиканский Специализированный
Научно-Практический Медицинский Центр
Эндокринологии МЗ РУз имени акад. Ё.Х. Туракулова

«ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА И ЗНАЧЕНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ»

 <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7920376>

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания остаются основной причиной смерти и инвалидности больных сахарным диабетом 2 типа (СД 2). СД 2 усугубляет механизмы, лежащие в основе атеросклероза и сердечной недостаточности.

Цель. Изучить особенности течения ХСН у больных с сахарным диабетом 2 типа и

Материал и методы. Были обследованы 80 больных (проспективно) с СД 2 типа в Центре Хирургии имени акад. В.В. Вахидова.

Из них женщин было - 29, мужчин - 51 Средний возраст мужчин составил $67 \pm 4,2$ лет, а средний возраст женщин – $64 \pm 5,6$ лет.

Были применены клинико-биохимические методы исследования (гликемия, гликированный гемоглобин, АЛТ, АСТ, билирубин, мочевины, креатинин, ПТИ, исследования биомаркеров ХСН (галектин -3, Н-FABR), а также -УЗИ внутренних органов, ЭКГ, Эхо-ЭКГ, а также статистические методики.

Результаты. Средние значения галектина 3 и Н-FABR в дооперационном периоде были в норме у пациентов 2 и 4 групп, но были достоверно высокими у пациентов 1 и 3 групп. Так, средние значения галектина -3 в 1 группе больных были в пределах $8,68 \pm 0,04$ нг/мл, а в группе $7,62 \pm 0,08$ нг/мл. Средние данные Н-FABR в 1 группе достигли значений $17,1 \pm 0,4$ нг/мл, а в группе $13,5 \pm 0,7$ нг/мл.

Закключение. Повышение концентрации Галектина-3 и Н-FABR у всех больных СД 2го типа с сопутствующей ХСН, а также высокая чувствительность и специфичность теста доказывают ценность этого маркера для диагностики ХСН у пациентов с СД 2го типа.

Ключевые слова: галектин-3, Н-FABR, сахарный диабет 2 типа, хроническая сердечная недостаточность

Haydarova F.A.,
Inagamova D.T

Republican Specialized Scientific and Practical
Medical Center of Endocrinology of the Ministry
of Health of the Republic of Uzbekistan

named after acad. Y.H. Turakulova

PECULIARITIES OF THE COURSE OF CHRONIC HEART FAILURE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS AND THE SIGNIFICANCE OF PROGNOSTIC MARKERS

ANNOTATION

Relevance. Cardiovascular diseases remain the main cause of death and disability in patients with type 2 diabetes mellitus (DM 2) DM 2 aggravates the underlying mechanisms of atherosclerosis and heart failure.

Goal. To study the features of the course of CHF in patients with type 2 diabetes mellitus and

Material and methods. 80 patients (prospectively) with type 2 diabetes were examined at the Acad. V.V. Vakhidov.

Of these, there were 29 women and 51 men. The average age of men was 67 ± 4.2 years, and the average age of women was 64 ± 5.6 years. 10 patients with DM 2 without coronary artery disease of the corresponding age made up the control group.

The study used clinical and biochemical research methods (glycemia, glycated hemoglobin, ALT, AST, bilirubin, urea, creatinine, PTI, studies of CHF biomarkers (galectin-3, H-FABR), as well as instrumental methods of examination-ultrasound of internal organs, ECG, Echo-ECG, as well as statistical techniques.

Results. The mean values of galectin 3 and H-FABR in the preoperative period were normal in patients of groups 2 and 4, but were significantly high in patients of groups 1 and 3, that is, with a combination of DM 2 and CHF, approaching critical threshold values. Thus, the average values of galectin-3 in the 1st group of patients were within 8.68 ± 0.04 ng/ml, and in the group 7.62 ± 0.08 ng/ml. The average H-FABR data in group 1 reached 17.1 ± 0.4 ng/ml, and in the group 13.5 ± 0.7 ng/ml.

Conclusion. The increase in the concentration of Galectin-3 and H-FABR in all patients with type 2 DM with concomitant CHF, as well as the high sensitivity and specificity of the test, prove the value of this marker for diagnosing CHF in patients with type 2 DM.

Keywords: galectin-3, H-FABR, type 2 diabetes mellitus, chronic heart failure

Xaydarova F.A.,
Inagamova D.T.

Akad. Y.H. To'raqulov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan
endokrinologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi.

IKKINCHI TUR QANDLI DIABET BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGINI O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA PROGNOSTIK BELGILARNING AHAMIYATI

ANNOTATSIYA

Dolzarbliqi. Yurak-qon tomir kasalliklari qandli diabet 2 turi (QD 2) bilan kasallangan bemorlar o'limning asosiy sababi bo'lib qolmoqda. QD 2 Atteroskleroz va yurak etishmovchiligining asosiy mexanizmlarini kuchaytiradi.

Maqsad. 2-tur qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda surunkali yurak etishmochilii (SYE) kursining xususiyatlarini o'rganish va

Materiallar va tadqiqot usullari. 2-tur qandli diabet (QD2) bilan kasallangan 80 nafar bemor (istiqbolli) akad. V.V. Vohidov

Ulardan 29 nafari ayollar, 51 nafari erkaklar bo'lib, erkaklarning o'rtacha yoshi $67 \pm 4,2$ yosh, ayollarning o'rtacha yoshi $64 \pm 5,6$ yoshni tashkil qilgan.

Tadqiqotda klinik va biokimyoviy tadqiqot usullari (glisemiya, glyukozalangan gemoglobin, ALT, AST, bilirubin, karbamid, kreatinin, PTI, SYE biomarkerlarini o'rganish (galectin-3, H-FABR), shuningdek, ultratovush tekshiruvining instrumental usullari qo'llaniladi. ichki organlar, EKG, Echo-EKG, shuningdek, statistik usullar.

Natijalar. Operatsiyadan oldingi davrda galektin 3 va H-FABR ning o'rtacha qiymatlari 2 va 4 guruhlardagi bemorlarda normal edi, ammo 1 va 3 guruhlardagi bemorlarda, ya'ni DM 2 va SYE kombinatsiyasi bo'lgan bemorlarda sezilarli darajada yuqori edi. kritik chegara qiymatlariga yaqinlashadi. Shunday qilib, 1-guruhdagi bemorlarda galektin-3 ning o'rtacha qiymatlari $8,68 \pm 0,04$ ng/ml, guruhda esa $7,62 \pm 0,08$ ng/ml edi. 1-guruhdagi o'rtacha H-FABR ma'lumotlari $17,1 \pm 0,4$ ng/ml, guruhda esa $13,5 \pm 0,7$ ng/ml ga yetdi.

Xulosa. SYE bilan birga keladigan 2-toifa DM bilan og'rigan barcha bemorlarda Galektin-3 va H-FABR kontsentratsiyasining oshishi, shuningdek, testning yuqori sezuvchanligi va o'ziga xosligi 2-toifa bemorlarda CHF diagnostikasi uchun ushbu markerning ahamiyatini isbotlaydi. DM.

Kalit so'zlar: galektin-3, H-FABR, 2-tur qandli diabet, surunkali yurak etishmovchiligi

Введение. Сердечно-сосудистые заболевания остаются основной причиной смерти и инвалидности больных сахарным диабетом. Диабет усугубляет механизмы, лежащие в основе атеросклероза и сердечной недостаточности. К сожалению, эти механизмы не модулируются должным образом терапевтическими стратегиями, сосредоточенными исключительно на оптимальном гликемическом контроле с помощью доступных в настоящее время лекарств или подходов. В условиях многофакторного снижения риска с помощью статинов и других гиполипидемических средств, антигипертензивной терапии и антигипергликемических стратегий лечения частота сердечно-сосудистых осложнений снижается, но остается выше у пациентов с диабетом, чем у пациентов без него.

СД2 типа является известным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний и смертности [17]. По оценкам, распространенность диабета во всем мире увеличится почти на 50% в следующие 25 лет, с 415 миллионов человек в 2015 году до 642 миллионов человек в 2040 году [21]. Многие люди не знают о состоянии своего метаболизма, и более трети пациентов поступившие по поводу острого коронарного синдрома, имеют неизвестные ранее нарушения метаболизма глюкозы.

Атеросклеротическое сердечно-сосудистое заболевание остается основной причиной смерти и инвалидности среди пациентов с сахарным диабетом, особенно у пациентов с диабетом 2 типа, у которых оно обычно возникает на 14,6 лет раньше [8]<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7269542/> - R1 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4910510/> - R1 с большей степенью тяжести и с более диффузным распространением, чем у лиц без диабета [6].<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7269542/> - R1 Кроме того, около двух третей смертей у людей с диабетом связаны с сердечно-сосудистыми заболеваниями: из них примерно 40 % приходится на ишемическую болезнь сердца, 15 % — на другие формы сердечных заболеваний, преимущественно застойную сердечную недостаточность и около 10 % — на инсульт.

Ключевые проявления атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний при СД 2 типа включают выраженный атеросклероз, проявляющийся в виде ишемической болезни сердца, ишемического инсульта, заболевания периферических артерий и сердечной недостаточности [11]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7269542/> - R1

В нескольких исследованиях показано, что больные с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и нарушениями метаболизма глюкозы ниже порога диабета имеют худший прогноз по сравнению с больными с нормальной толерантностью к глюкозе (НТГ) [18; 13; 12].

У пациентов с СД 2 и многососудистым поражением коронарных артерий рекомендуемым методом реваскуляризации является АКШ [15; 19; 22]. Прогноз у пациентов с установленным СД2 после АКШ хуже, чем у пациентов без СД2, отмечают исследователи [14; 10; 4]. Однако, также имеются сообщения об аналогичной долгосрочной смертности после АКШ у пациентов с установленным диагнозом СД2 и у пациентов без диабета [15]. Меньше известно о прогностической значимости предиабета или впервые выявленного диабета после АКШ у пациентов без диабета в анамнезе.

В 2018 году Всемирная организация здравоохранения сообщила, что ежегодно от сердечно-сосудистых заболеваний, включая ишемическую болезнь сердца, цереброваскулярные заболевания, ревматическую болезнь сердца и другие состояния, умирает 17,9 миллиона человек, что составляет примерно 31% всех смертей в мире. Кроме того, 85% всех смертей от сердечно-сосудистых заболеваний связаны с сердечным приступом и инсультом, а 60% смертей от сердечно-сосудистых заболеваний приходится на страны с низким и средним уровнем дохода. Известно, что сахарный диабет, артериальная гипертензия, дислипидемия, употребление табака, отсутствие физической активности и преждевременная ишемическая болезнь сердца в семейном анамнезе повышают риск сердечно-сосудистых заболеваний. Однако, традиционные факторы риска часто не обладают достаточной чувствительностью, специфичностью и поэтому исследователи разработали использование сердечных биомаркеров, таких как креатинкиназа-миокардиальная полоса или фракция (СК-МВ), сердечный тропонин I и тропонин T, натрийуретический пептид типа B и высокочувствительный C-реактивный белок (вчСРБ) для получения информации, выходящей за рамки традиционных факторов риска [18].

Недавний прогресс исследований выявил ключевую роль галектина-3 в сердечно-сосудистых заболеваниях, а также в диагностике и лечении СН. По сравнению с другими биомаркерами СН, галектин-3 предоставляет информацию о фиброзном состоянии миокарда и риске неблагоприятного сердечного ремоделирования и его прогрессирования [9]. Среди пациентов с повышенным риском СН не было выявлено связи между динамическими изменениями галектина-3 и возникновением СН или мерцательной аритмии. Хотя пиковые концентрации галектина-3 были независимо связаны с повышенным риском смертности от всех причин, смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и госпитализаций по поводу СН для всех фенотипов СН [5], не было значительного влияния препаратов от СН на концентрации галектина-3 [7]. Таким образом, галектин-3 остается альтернативным биомаркером.

Галектин-3 рассматривается как возможная профибротическая молекула, потенциальный маркер фиброза в сердце и печени. Возможно, изучение галектина-3 поможет в оценке степени риска развития и прогрессирования фиброза. Галектин-3 коррелирует с тяжестью ХСН и тесно сопряжен с ключевыми показателями ОНС и эндогенного воспаления, будучи как маркером, так и медиатором этих патогенных процессов [20]. Галектин-3 рассматривался в работах как фактор риска неблагоприятных сердечно-сосудистых событий. В исходном состоянии уровень галектина-3 у больных с ХСН с сохраненной фракцией выброса колебался в пределах от 15,9 до 31,6 нг/мл и в среднем составлял $22,2 \pm 0,77$ нг/мл. При этом этот уровень в два раза превышал такой у больных с ИБС без ХСН [1]. По данным литературы, клиническими исследованиями подтвержден высокий диагностический потенциал превышения уровня галектина-3 более 19-25 нг/мл в отношении стратификации больных в группу высокого риска неблагоприятных клинических исходов. Циркулирующий уровень галектина-3 более 19 пг/мл ассоциируется с риском возникновения впервые диагностированной диастолической СН и смертностью от нее [2].

Все вышеуказанное подчеркивает актуальность настоящего исследования.

В связи с этим нами была сформулирована следующая цель исследовательской работы.

Цель исследования. Изучить особенности течения ХСН у больных с сахарным диабетом 2 типа и

Материал и методы исследования. Были обследованы 80 больных (проспективно) с СД 2 типа в Центре Хирургии имени акад. В.В. Вахидова на основании научного договора совместно с РСНПМЦЭ МЗ РУз имени акад. Ё.Х. Туракулова. При этом ретроспективно были проанализированы 300 пациентов с СД 2, перенесших АКШ в данном центре.

Все наблюдаемые 80 больных были разделены на 4 группы: 1 гр. – 15 больных с ИБС и СД2 типа, подвергнутых ЭР; 2 гр. – 15 больных с ИБС без СД 2 типа, подвергнутых ЭР; 3 гр. – 15 больных с ИБС и СД2, подвергнутых АКШ; 4 гр. – 20 больных с ИБС без СД 2, подвергнутых АКШ. Группу контроля составили 10 пациентов с СД2 типа без ИБС.

Из них женщин было- 29, мужчин - 51 Средний возраст мужчин составил $67 \pm 4,2$ лет, а средний возраст женщин – $64 \pm 5,6$ лет. 10 больных с СД 2 без ИБС соответствующего возраста составили группу контроля.

В исследовании были применены клиничко-биохимические методы исследования (гликемия, гликированный гемоглобин, АЛТ, АСТ, билирубин, мочевины, креатинин, ПТИ, исследования биомаркеров ХСН (галектин -3, Н-FABR), а также инструментальные методы обследования-УЗИ внутренних органов, ЭКГ, Эхо-ЭКГ, а также статистические методики.

Для эхокардиографии использовали аппарат Vivid e9 или Vivid I (General Electric, Fairfield, CT) с датчиком M4S-RS (1,5–3,6 МГц). Все измерения в М-режиме проводились в соответствии с рекомендациями Американского общества эхокардиографии.

Результаты собственных исследований и их обсуждение. В таблице 1 дано распределение пациентов по полу и возрасту. Как видно из таблицы 1, преобладали пациенты в возрастной категории от 60 до 74 лет как среди мужчин, так и женщин – 47 из 80 пациентов (58,7%).

Таблица 1.

Распределение проспективно изученных 80 больных по полу и возрасту (ВОЗ, 2017 г)

Показатели		Количество больных (n=80)									
		1 группа (n=15)		2 группа (n=15)		3 группа (n=15)		4 группа (n=20)		Контроль (n=10)	
		абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Возрастные периоды, лет	18-44	4	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-
	45-59	1	6,6	4	26,6	6	40,0	9	45,0	4	40
	60-74	10	66,6	11	73,3	9	60,0	11	55,0	6	60
	75 и >	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего		15	18,7	15	18,7	15	18,7	20	25,0	10	12,5
Средний возраст		62,7 $\pm$ 5,6		61,6 $\pm$ 7,8		63,8 $\pm$ 6,9		64,7 $\pm$ 3,6		62,5 $\pm$ 7,8	
Пол	Мужской	9	60,0	8	53,3	11	73,3	13	65	5	50,0
	Женский	6	40,0	7	46,6	4	26,6	7	35	5	50,0
Всего		15	18,7	15	18,7	15	18,7	20	25,0	10	12,5

Далее нами была изучена клиничко-анамнестическая характеристика пациентов по группам (таблица 2).

Таблица 2.

Клиничко-анамнестическая характеристика больных, включенных в исследование (абс. числа)

Признак/показатель	1 группа (n=15)	2 группа (n=15)	3 группа (n=15)	4 группа (n=20)	контроль (n=10)
Женщины/мужчины	9/6	8/7	11/4	13/7	5/5
Основное заболевание: — СД 2, n=40	9/6	-/-	11/4	-/-	5/5
Сопутствующее заболевание: — ожирение 1 ст : n=14	4/3	1/-	4/2	-/-	-/-
— ожирение 2 ст: n=5	1/-	2/-	-/1	-/1	-/-
— ХСН, n=80	9/6	8/7	11/4	13/7	-/-
Осложнение СД 2: ДНР: n=22	6/3	-/-	9/4	-/-	-/-
ДНП: n=34	9/6	-/-	11/4	-/-	2/2

Наследственная отягощенность по СД2 n =39	9/6	-/-	11 /4	- /-	5/4
Наследственная отягощенность по ССЗ: n =5	-/2	-/-	-/1	1/-	-/1
ПИКС, n =17	6/2	3/3	7/4	7/5	-/-
ОНМК, n =0	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Давность СД 2, лет До 5 лет, n =11 От 5 до 10 лет, n =17 Свыше 10 лет, n =12	2/3 2/3 3/2	-/-	1/1 3/3 7/-	-/-	1/3 4/2 -/-
САД, мм рт ст	136,3±7,3*	141,7±8,2*	138,6±6,5 *	139,8±8,7 *	118,4±6,7
ДАД, мм рт ст	89,1±7,4*	90,1±3,8*	87,1±9,8*	86,1±6,8*	73,1±3,9*
ЧСС, уд/мин	86,6±8,3	78,6±6,3	78,6±5,7	78,6±5,4	70,6±1,3
ИМТ, кг/м2	32,5 ±2,1*	29,9 ±7,5*	28,7±4,8*	31,6 ±5,6*	24,9 ±6,1*

Примечание: АГ — артериальная гипертония, ДАД — диастолическое артериальное давление, САД — систолическое артериальное давление, ДНР — диабетическая непролиферативная ретинопатия — * — критерий достоверности, где $p < 0,005$, ДНП — диабетическая нейропатия

Как видно из таблицы 2, установлена достоверность различий по сравнению с контролем относительно САД, ДАД, ИМТ у исследованных пациентов ($p < 0,05$). Следует отметить, что из 40 больных с СД 2 типа у 39 (98%) имела место наследственная отягощенность по СД2, в то время как в целом среди 80 обследованных наследственная отягощенность по ССЗ составила всего 5 наблюдений (6,3%). 19 (23,8%) пациентов из 80 имели 1-2 степень ожирения. Диабетическая непролиферативная ретинопатия была выявлена у 22 пациентов из 40 с СД 2, то есть в более половине случаев.

Далее нами была изучена биохимическая характеристика пациентов (таблица 3).

Таблица 3.

Средние биохимические показатели крови пациентов в исследуемых группах в дооперационном периоде

Показатель	1 группа (n=15), M± m	2 группа (n=15), M± m	3 группа (n=15), M± m	4 группа (n=20), M± m	контроль (n=10), M± m
Глюкоза натощак, ммоль/л	9,4±2,6	4,3±0,8	8,2±0,7	5,2±0,1	6,2±0,7
Постприандиальная гликемия	12,4±2,3	7,5±1,2	13,9±1,6	7,7±1,2	11,5±1,2
НbA1C, %	7,2±1,7	5,5±0,9	8,5±0,9	5,5±0,9	7,3±0,4
Билирубин общий, мкмоль/л	12,8±1,4	13,5±2,1	13,5±3,1	14,3±2,4	14,5±2,1
Мочевина, мкмоль/л	1,8±0,3	2,6±0,4	3,8±0,7	2,6±0,6	2,1±0,4
Креатинин, мкмоль/л	100±8,9	87,6±6,2	98,6±11,2	79,6±9,2	89,6±9,2
Общий холестерин, ммоль/л	7,6±1,6	5,2±1,3	5,2±1,2	4,8±1,0	4,6±1,7
ЛПНП, ммоль/л	0,78±0,08*	0,14±0,02*	1,12±0,9*	1,09±0,08*	3,14±1,2
ЛПВП, ммоль/л	1,1±0,04	1,4±0,3	1,2±0,7	1,3±0,3	1,5±0,31
ТГ, ммоль/л	2,82±0,8*	2,87±0,1*	2,94±0,8*	2,88±0,5*	1,35±0,4
Галектин 3 нг/мл	8,68±0,04**	0,59±0,03	7,62±0,08**	0,73±0,09	0,64±0,09

H-FABR нг/мл	17,1±0,4*	2,8±0,3	13,5±0,7*	4,3±0,9	3,3±0,31
--------------	-----------	---------	-----------	---------	----------

Примечание: HbA1C — гликированный гемоглобин, ЛПНП — липопротеины низкой плотности, ТГ — триглицериды, СКФ — скорость клубочковой фильтрации.

Как видно из таблицы 3, у больных 1 и 3 группы обнаружено достоверное повышение гликемии натощак, постпрандиальной гликемии, гликированного гемоглобина ($p < 0,05$). Средние значения общего билирубина, мочевины, креатинина крови были в норме ($p < 0,05$) на фоне дислипидемии (снижение ЛПНП, нормальные уровни ЛПВП, повышение ТГ во всех группах и ОХ в 1 группе).

Средние значения галектина 3 и H-FABR в дооперационном периоде были в норме у пациентов 2 и 4 групп, но были достоверно высокими у пациентов 1 и 3 групп, то есть при сочетании СД 2 и ХСН, приближаясь к критическим пороговым значениям. Так, средние значения галектина -3 в 1 группе больных были в пределах $8,68 \pm 0,04$ нг/мл, а в группе $7,62 \pm 0,08$ нг/мл. Средние данные H-FABR в 1 группе достигли значений $17,1 \pm 0,4$ нг/мл, а в группе $13,5 \pm 0,7$ нг/мл.

Следующим этапом нашей работы был анализ Эхо-ЭКГ данных у наших пациентов (таблица 4).

Таблица 4.

Показатели Эхо-ЭКГ по группам ($M \pm m$)

Показатели	1 группа (n=15), $M \pm m$	2 группа (n=15), $M \pm m$	3 группа (n=15), $M \pm m$	4 группа (n=20), $M \pm m$	Норма
КДР ЛЖ, см	$2,8 \pm 0,3$ *	$3,7 \pm 0,6$	$2,6 \pm 0,5$ *	$3,8 \pm 0,3$	4.6-5.7
КСО, мл	$26,9 \pm 4,5$ *	$32,3 \pm 7,6$	$27,5 \pm 4,6$ *	$31,6 \pm 6,8$	33-68
КДО, мл	$73,8 \pm 7,6$ *	$82,4 \pm 6,4$ *	$76,5 \pm 8,2$ *	$87,6 \pm 6,5$ *	96-157
КСР ЛЖ, см	$0,6 \pm 0,04$ *	$0,7 \pm 0,06$ *	$0,5 \pm 0,09$ *	$0,5 \pm 0,05$ *	0,95 –2,05
ЛП, см	$4,8 \pm 0,8$	$4,7 \pm 0,2$	$4,9 \pm 0,7$	$3,9 \pm 0,2$	2,3 –4,5
ТМЖП, см	$1,3 \pm 0,02$	$1,2 \pm 0,07$	$1,4 \pm 0,09$	$1,3 \pm 0,06$	0,75 –1,1
СДЛА мм рт.ст.	$20,8 \pm 2,5$ *	$19,8 \pm 2,3$	$22,7 \pm 2,8$ *	$16,8 \pm 2,4$	12-15
ДТ, мсек	$114,8 \pm 10,2$ *	$101,2 \pm 8,6$ *	$120,2 \pm 8,9$ *	$99,7 \pm 6,8$ *	60-70
ТЗСЛЖ, см	$1,9 \pm 0,3$ *	$1,7 \pm 0,6$	$1,9 \pm 0,7$ *	$1,6 \pm 0,9$	0.6-1.1
ПрЖ, мм	$22,6 \pm 2,1$	$21,2 \pm 3,4$	$23,6 \pm 3,2$	$23,3 \pm 4,9$	9,5 –20
ФВ, %	$36,6 \pm 6,4$ *	$39,2 \pm 3,3$ *	$33,6 \pm 5,8$ *	$41,4 \pm 3,1$ *	59 ± 65
Е/А	$0,67 \pm 0,07$ *	$0,99 \pm 0,05$ *	$0,64 \pm 0,06$ *	$0,71 \pm 0,09$ *	1,5-1,7.
IVRT, мсек	$105,9 \pm 7,9$ *	$98,6 \pm 8,3$ *	$108,8 \pm 7,9$ *	$95,6 \pm 5,9$ *	70-75
ММЛЖ, г	$149,9 \pm 8,9$ *	$142,8 \pm 8,8$ *	$148,9 \pm 11,5$ *	$141,9 \pm 6,5$ *	95-135
ИММЛЖ, г/м2	$143,5 \pm 11,5$ *	$128,9 \pm 11,4$	$138,9 \pm 10,7$ *	$136,3 \pm 12,3$ *	109-124

Примечание: *Различия достоверны, $p < 0,05$. : КДР — конечный диастолический размер, КСР — конечный систолический размер, ЛА — легочная артерия, ЛЖ — левый желудочек, ЛП — левое предсердие, н/д — недостоверная разница сравниваемых показателей, ПрЖ — правый желудочек, САД — систолическое артериальное давление, ТЗСЛЖ — толщина задней стенки левого желудочка, ТМЖП — толщина межжелудочковой перегородки, ФВ — фракция выброса, ХСН — хроническая сердечная недостаточность, ЧСС — частота сердечных сокращений, ДТ — время замедления кровотока раннего диастолического наполнения, IVRT — время изоволюмического расслабления ЛЖ, Е/А — соотношение пиковых скоростей волн Е и А., КДО — конечный диастолический объем, КСО — конечный систолический объем, ММЛЖ — масса миокарда ЛЖ, ИММЛЖ — индекс ММЛЖ, СДЛА — среднее давление в легочной артерии

Как видно из таблицы 4, отмечается достоверное отличие параметров центральной гемодинамики в исследуемых группах сравнительно с показателями нормы. Такие показатели, как КДО, ДТ, ФВ, Е/А, IVRT, ММЛЖ, ИММЛЖ достоверно отличались от нормы во всех 4

группах наблюдения ($p < 0,05$). При этом, средние значения конечного диастолического размера левого желудочка (КДР ЛЖ), конечного систолического объема (КСО), среднего давления в легочной артерии СДЛА, времени замедления кровотока раннего диастолического наполнения (ТЗСЛЖ), были достоверно измененными в 1 и 3 группах ($p < 0,05$), и не достоверно измененными во 2 и 4 группах ($p > 0,05$). Средние показатели объема левого предсердия (ЛП) и правого желудочка (ПРЖ), толщины межжелудочковой перегородки (ТЖМП) были недостоверно повышенными во всех исследуемых группах ($p > 0,05$).

Далее нами была выполнена оценка корреляционной связи биомаркеров Галектин -3 и H-FABR с различными лабораторными инструментальными данными (таблицы 5 и 6).

Таблица 5.
Корреляционная связь (R) значений Галектина-3 с лабораторно-инструментальными показателями в исследуемых группах

рСКФ мл/мин/1.7 3 м2	Гликемия Натощак Ммоль/л	НbA1C %	ФВ левого желудочка	Среднее давление в легочной артерии	Скорость кровотока в почечной арте рии (справа)	пиковая сис толическая скорость кровотока в правой почечной артерии
1 гр	0,65	0,68	0,67	0,58	0,57	0,44
2 гр	0,67	0,66	0,69	0,56	0,71	0,75

Примечание: ФВ – фракция выброса

Таблица 6.
Корреляционная связь (R) значений H-FABR с лабораторно-инструментальными показателями в исследуемых группах

рСКФ мл/мин/1 .73 м2	Гликемия Натощак Ммоль/л	НbA1C %	ФВ левого желудоч ка	Среднее давление в легочной артерии	Скорость кровотока в почечной артерии (справа)	пиковая с истоличес кая скорость кровотока в правой почечной артерии
1 гр	0,62	0,71	0,69	0,58	0,68	0,74
2 гр	0,55	0,59	0,58	0,74	0,71	0,76

Мы видим, что корреляционная связь между этими показателями была достоверной. Все это подчеркивает возможности использования биомаркеров Галектин -3 и H-FABR как факторов прогноза исходов течения ХСН при СД 2 типа и без СД2, как указано в источниках литературы.

Все приведенные выше данные свидетельствуют о необходимости своевременной диагностики ХСН у больных сахарным диабетом 2 типа, разработки мер профилактики их развития и организации длительного наблюдения за пациентами с высоким риском развития этого осложнения диабета.

Таким образом, выявлено достоверное отличие параметров центральной гемодинамики во всех исследуемых группах сравнительно с показателями нормы, но у пациентов с СД 2 и ХСН эти изменения были наиболее выраженными. Итак, в группах больных с СД 2 типа и ХСН нами были выявлены изменения Эхо-ЭКГ по типу диастолической дисфункции ЛЖ 2-3 степени с тенденцией повышения среднего давления в легочной артерии.

Выводы. Повышение концентрации Галектина-3 и H-FABR у всех больных СД 2го типа с сопутствующей ХСН, а также высокая чувствительность и специфичность теста доказывают ценность этого маркера для диагностики ХСН у пациентов с СД 2го типа. Динамика их концентрации может помочь в оценке эффективности проводимой терапии и необходимости титрации дозы лекарственных препаратов.

Список литературы:

1. Anderson RE, Brismar K, Ivert T. Only a minority of patients referred for elective coronary artery bypass surgery have risk factors diagnosed and treated according to established guidelines. // *Diab Vasc Dis Res* 2007; 4:112–6. 10.3132/dvdr.2007.028
2. Anderson RE, Klerdal K, Ivert T, et al. Are even impaired fasting blood glucose levels preoperatively associated with increased mortality after CABG surgery? // *Eur Heart J* 2005;26:1513–8. 10.1093/eurheartj/ehi182
3. Bansal N, Zelnick LR, Soliman EZ, Anderson A, Christenson R, DeFilippi C, et al. Change in cardiac biomarkers and risk of incident heart failure and atrial fibrillation in CKD: the chronic renal insufficiency cohort (CRIC) study. // *Am J Kidney Dis*. 2021; 77:907–19. doi: 10.1053/j.ajkd.2020.09.021.
4. Beckman JA, Paneni F, Cosentino F, Creager MA. Diabetes and vascular disease: pathophysiology, clinical consequences, and medical therapy: part II. *Eur Heart J*. 2013; 34:2444–2452.
5. Booth GL, Kapral MK, Fung K, Tu JV. Relation between age and cardiovascular disease in men and women with diabetes compared with non-diabetic people: a population-based retrospective cohort study. *Lancet*. 2006; 368:29–36.
6. Bošnjak I, Selthofer-Relatić K, Včev A. Prognostic value of galectin-3 in patients with heart failure. // *Dis Markers*. 2015; 2015:690205. doi: 10.1155/2015/690205.
7. Brunner EJ, Shipley MJ, Witte DR, et al. Relation between blood glucose and coronary mortality over 33 years in the Whitehall study. // *Diabetes Care* 2006; 29:26–31. 10.2337/diacare.29.01.06. dc05-1405
8. Cecilia C. Low Wang, MD, Connie N. Hess, MD, MHS, William R. Hiatt, MD, and Allison B. Goldfine, Atherosclerotic Cardiovascular Disease and Heart Failure in Type 2 Diabetes – Mechanisms, Management, and Clinical Consideration *Circulation*. Author manuscript; available in PMC 2017 Jun 14. Published in final edited form as: *Circulation*. 2016 Jun 14; 133(24): 2459–2502. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.022194
9. Consultation WI Definition and diagnosis of diabetes. // International Diabetes Federation, 2006
10. de Boer RA, Lok DJ, Jaarsma T, van der Meer P, Voors AA, Hillege HL, et al. Predictive value of plasma galectin-3 levels in heart failure with reduced and preserved ejection fraction. // *Ann Med*. 2011; 43:60–8. doi: 10.3109/07853890.2010.538080
11. George A, Bhatia RT, Buchanan GL, et al. Impaired glucose tolerance or newly diagnosed diabetes mellitus diagnosed during admission adversely affects prognosis after myocardial infarction: an observational study. // *PLoS One* 2015;10: e0142045. 10.1371/journal.pone.0142045
12. Holzmann MJ, Rathsmann B, Eliasson B, et al. Long-Term prognosis in patients with type 1 and 2 diabetes mellitus after coronary artery bypass grafting. // *J Am Coll Cardiol* 2015; 65:1644–52. 10.1016/j.jacc.2015.02.052
13. Jernberg T, Attebring MF, Hambræus K, et al. The Swedish Web-system for enhancement and development of evidence-based care in heart disease evaluated according to recommended therapies (SWEDHEART). // *Heart* 2010; 96:1617–21. 10.1136/hrt.2010.198804
14. Lenzen M, Ryden L, Ohrvik J, et al. Diabetes known or newly detected, but not impaired glucose regulation, has a negative influence on 1-year outcome in patients with coronary artery

- disease: a report from the Euro heart survey on diabetes and the heart. // *Eur Heart J* 2006;27:2969–74. 10.1093/eurheartj/ehl363
15. Lim CC, et al. With the “universal definition,” measurement of creatine kinase-myocardial band rather than troponin allows more accurate diagnosis of periprocedural necrosis and infarction after coronary intervention. // *J. Am. Coll. Cardiol.* 2011; **57**:53–61.
 16. Ludvigsson JF, Otterblad-Olausson P, Pettersson BU, et al. The Swedish personal identity number: possibilities and pitfalls in healthcare and medical research. // *Eur J Epidemiol* 2009; 24:659–67. 10.1007/s10654-009-9350-y
 17. McCullough PA, Oloboke A, Vanhecke TE. Galectin-3: a novel blood test for the evaluation and management of patients with heart failure. // *Rev Cardiovasc Med.* 2011; 12:200–10. doi: 10.3909/ricm0624
 18. Motiwala SR, Szymonifka J, Belcher A, Weiner RB, Baggish AL, Sluss P, et al. Serial measurement of galectin-3 in patients with chronic heart failure: results from the ProBNP Outpatient Tailored Chronic Heart Failure Therapy (PROTECT) study. // *Eur J Heart Fail.* 2013; 15:1157–63. doi: 10.1093/eurjhf/hft075.
 19. Ogurtsova K, da Rocha Fernandes JD, Huang Y, et al. IDF diabetes atlas: global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. // *Diabetes Res Clin Pract* 2017; 128:40–50. 10.1016/j.diabres.2017.03.024
 20. Sumin AN, Bezdenezhnykh NA, Bezdenezhnykh AV, et al. The role of newly diagnosed diabetes mellitus for poor in-hospital prognosis of coronary artery bypass grafting. // *Diabetes mellitus* 2018; 21:344–55. 10.14341/DM9585
 21. von Elm E, Altman DG, Egger M, et al. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. // *J Clin Epidemiol* 2008; 61:344–9. 10.1016/j.jclinepi.2007.11.008
 22. Курята А.В., Кушнир Ю.С. Уровень и динамика Галектина-3 при хронической сердечной недостаточности с сохраненной систолической функцией левого желудочка на фоне использования петлевых диуретиков // <https://www.webcardio.org/urovenj-y-dinamyka-ghelektyna-3-pri-khronycheskoj-serdechnoj-nedostatochnosty-s-sokhranennoj-systolycheskoj-funktsyej-levogho-zheludochka-na-fone-yspoljzovanyya-petlevykh-dyuretykov.aspx>
 23. Щукин Ю. В., Березин И. И., Е. А. Медведева, Е. И. Селезнев, и др. О значении галектина-3 как маркер и медиатора эндогенного воспаления и окислительно-нитролизующего стресса у больных с ХСН <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2013-2-45-49>

O'RTA OSIYO ENDOKRINOLOGIK JURNALI

3 ЖИЛД, 1 СОН

ЦЕНТРАЛЬНО АЗИАТСКИЙ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ТОМ 3, НОМЕР 1

CENTRAL ASIAN ENDOCRINOLOGICAL JOURNAL

VOLUME 3, ISSUE 1

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC the city of Tashkent,

Amir Temur Street pr.1, House 2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Phone: (+998-94) 404-0000

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz

ООО Тадqiqot город Ташкент,

улица Амира Темура пр.1, дом-2.

Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz

Тел: (+998-94) 404-0000