

основным эстрогеном становится эстрон, концентрации которого в настоящем исследовании не определялись.

Наше исследование имело некоторые ограничения. Во-первых, нами была исследована небольшая выборка пациенток женского пола, и в нее были включены только женщины, получавшие антиаритмические препараты III класса. Во-вторых, мы сосредоточились на эффектах эндогенных половых стероидов, не включая в исследование пациенток, принимающих заместительную гормональную терапию.

### **ВЫВОДЫ**

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о важной патофизиологической роли половых гормонов в генезе лекарственно-индуцированного СУИ QT и развития полиморфной ЖТ у женщин, в особенности находящихся в репродуктивном и менопаузальном периоде. Принимая во внимание небольшой размер исследуемой выборки, полученные результаты требуют проверки на более многочисленной группе пациентов.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease 2010 Study / Chugh S.S., Havmoeller R., Narayanan K., et al. // *Circulation*. – 2014;129(8):837–47.
2. Gender Differences in Prognosis and Risk Stratification of Brugada Syndrome: A Pooled Analysis of 4,140 Patients From 24 Clinical Trials / Yuan M., Tian C., Li X., et al. // *Front Physiol*. – 2018;9:1127.
3. Influence of steroid hormones on ventricular repolarization / Salem J.E., Alexandre J., Bachelot A., et al. // *Pharmacol Ther*. – 2016;167:38-47.
4. Coker S.J. Drugs for men and women - how important is gender as a risk factor for TdP? *Pharmacol Ther*. – 2008;119(2):186-94.
5. Salama G., Bett G.C. Sex differences in the mechanisms underlying long QT syndrome. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. – 2014;307(5):640-648.
6. Drug-induced QT prolongation in women during the menstrual cycle / Rodriguez I., Kilborn M.J., Liu X., et al. // *JAMA*. – 2001;285(10):1322-6.

### **Сведения об авторах**

Колоцей Л. В. – аспирант

Снежицкий В. А. – д.м.н., профессор, член-корреспондент НАН Беларуси

### **Information about the authors**

Kalatsei L.V. – postgraduate student

Snezhitskiy V.A. – MD, PhD, Professor, Associate Member of the National Academy of Sciences of Belarus

УДК: 616.379-008.64+616.12-008

### **ПРОБЛЕМА КОМОРБИДНОСТИ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

Елизавета Артуровна Корнилова<sup>1</sup>, Елена Михайловна Вишнева<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»  
Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>1</sup>sisi2000@mail.ru

### **Аннотация**

**Введение.** В статье представлена структура коморбидности пациентов с сахарным диабетом 2 типа и сердечно-сосудистыми заболеваниями. **Цель исследования** – изучение особенностей взаимного влияния сахарного диабета 2 типа и сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). **Материалы и методы.** Проведено одномоментное ретроспективное исследование по данным первичной медицинской документации 34 пациентов с сахарным диабетом (СД) 2 типа, страдающих ССЗ. Анализировались структура ССЗ, степень ХСН, уровень гликированного гемоглобина (HbA1c), ИМТ. Использовался статистический пакет Statistica 10.0, непараметрическая. Для оценки корреляции использованы критерии Спирмена и Манна-Уитни. **Результаты.** Обозначена структура ССЗ. Отношения шансов формирования ХСН при СД 2 – 95,96%. Выявленная статистически значимая корреляция между уровнем ИМТ и HbA1c, HbA1c и сАД. **Обсуждение.** Наличие СД 2 является значимым фактором, оказывающим влияние на формирование ССЗ, в особенности – АГ. ХСН присутствует в большинстве случаев. ИМТ коррелирует с уровнем гликированного гемоглобина. **Выводы.** Пациенты с СД 2 подвержены высокому риску развития ССЗ.

**Ключевые слова:** взрослые, сахарный диабет, артериальная гипертензия, сердечная недостаточность, ишемическая болезнь сердца.

## **PROBLEMS OF COMORBIDITY IN PATIENT WITH DIABETES MELLITUS AND CARDIOVASCULAR DISEASES**

Elizaveta A. Kornilova<sup>1</sup>, Elena M. Vishneva<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

<sup>1</sup>sisi2000@mail.ru

### **Abstract**

**Introduction.** The article presents the structure of comorbidity in patients with type 2 diabetes mellitus and cardiovascular diseases. **The aim of the study** - to study the features of the mutual influence of type 2 diabetes mellitus and its severity on the development of cardiovascular pathology. **Materials and methods.** A single-stage retrospective study was carried out according to the primary medical records of 34 patients with type 2 diabetes mellitus (DM) suffering from CVD. The structure of CVD, the degree of CHF, the level of glycated hemoglobin (HbA1c), and BMI were analyzed. The statistical package Statistica 10.0, non-parametric, was used. The Spearman and Mann-Whitney criteria were used to assess the correlation. **Results.** The structure of the CVD is indicated. The odds ratio for the formation of CHF in DM 2 is 95.96%. Identified statistically significant correlation between BMI and HbA1c, HbA1c and SBP. **Discussion.** The presence of DM 2 is a significant factor influencing the formation of CVD, especially AH. CHF in most cases. BMI correlates with the level of glycated hemoglobin. **Conclusions.** Patients with type 2 diabetes are at high risk of developing CVD.

**Keywords:** adults, diabetes mellitus, arterial hypertension, heart failure, coronary heart disease.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Согласно данным научной литературы, средняя частота встречаемости сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД 2) - 91%. Из них 84,7% - это артериальная гипертензия (АГ), ишемическая болезнь сердца (ИБС) - 32,5% [1,2].

При этом, СД 2 и ССЗ взаимно способствуют увеличению степени выраженности друг друга, ухудшая тем самым прогноз. Например, риск смертности от острой ИБС при сочетании СД 2 и АГ увеличивается в 2-3 раза по сравнению с пациентами, не страдающими коморбидной патологией [3,4].

Изучение структуры коморбидности пациентов с СД 2 поможет определить статистически значимую корреляцию между степенью выраженности нарушения углеводного обмена и тяжестью течения ССЗ.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Объект исследования – ретроспективный анализ амбулаторных медицинских карт взрослых, наблюдаемых в медицинском центре “Семейная клиника” г. Екатеринбурга (форма 112/у).

Анализировались структура ССЗ, степень ХСН, уровень гликированного гемоглобина (HbA1c), ИМТ.

В исследования включалась случайная выборка пациентов с СД 2 типа, страдавших ССЗ (АГ, ХСН, ИБС), длительность заболевания более 1 года.

В ретроспективное исследование было включено 34 пациента, получающих амбулаторное лечение в медицинском центре “Семейная клиника”, в период с сентября 2018 по декабрь 2021 г. в Верх-Исетском районе города Екатеринбурга.

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel 2016 и программы “STATISTICA”. Описание количественных признаков выполнено с помощью оценки среднего значения (M) и стандартного отклонения ( $M \pm s$ ). Качественные показатели представлены в виде абсолютных чисел и доли (%) от общего числа; для сравнения качественных переменных использован критерий Стьюдента и критерий Манна-Уитни (U). При проверке нулевой гипотезы различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Средний возраст пациентов с сахарным диабетом, участвующих в исследовании (34 пациента), составил  $64,62 \pm 7,88$  лет. Среди исследуемых пациентов мужчины и женщины встречаются почти в равных отношениях - 58,82% и 41,18%, соответственно.

Структура сердечно-сосудистой патологии в выборке следующая: артериальная гипертензия - 100%, стабильная стенокардия - 78,26%, инфаркт миокарда в анамнезе - 26,09%, стеноз коронарных артерий  $> 50\%$  - 21,74%, ЧКВ (стентирование) - 21,74%, АКШ - 13,04%, ХСН - 95,65%, фибрилляция предсердий - 26,09%, заболевания периферических артерий - 51,17%,

ампутация нижней конечности в анамнезе по причине заболевания периферических сосудов - 4,35%, варикозная болезнь вен нижних конечностей - 17,39%, желудочковая экстрасистолия - 26,09%, суправентрикулярная аритмия - 13,04%.

В исследованной выборке 15 пациентов (46,87%) имели 1 ф. класс NYHA, 10 пациентов (31,25%) – 2 ф. класс, 7 пациентов (21,87%) имели 3 ф.класс.

Исследование корреляционной связи между степенью ХСН и уровнем гликированного гемоглобина позволило выявить слабую отрицательную статистически достоверную связь ( $r=-0,0532$ ,  $p<0,05$ ), Отношение шансов (ОШ) формирования ХСН приближается к максимуму (95,65%).

На фоне медикаментозной коррекции у лиц указанной выборки достигалась удовлетворительная коррекция гемодинамики – АД систолическое (АДс) составило в среднем  $134\pm 8,77$  мм рт. ст. Для исследования корреляционной связи использован критерий Манна-Уитни  $U=0$ , что входит в зону значимости выборки, при исследовании связи АДс и СД.

Гликированный гемоглобин (HbA1c) в среднем составил  $6,93\pm 0,86$  ммоль/л, максимальные значения достигали 9,5 ммоль/л. При исследовании корреляционной связи между уровнем гликированного гемоглобина и АДс выявлена статистически значимая корреляция, связь между параметрами прямая средняя ( $r= 0,4213$ ,  $p<0,05$ ).

ИМТ у всех пациентов в исследуемой группе выше нормы, принимает среднее значение равное  $33,62\pm 4,98$ , при этом с избыточной массой тела было 39,13%, с ожирением 1 и 3 степени входит по 21,74 с ожирением 2 степени - 17,39%. При исследовании корреляционной связи между ИМТ и гликированным гемоглобином выявлена статистически значимая средняя прямая взаимосвязь ( $r=0,4561$ ,  $p<0,05$ ).

### **ОБСУЖДЕНИЕ**

Все пациенты исследованной выборки с СД2 типа имели АГ и иные ССЗ в рамках сердечно-сосудистого континуума и заболеваний периферических артерий. Высока оказалась и частота встречаемости ХСН.

При этом исследование корреляционной связи гликозилированного гемоглобина с факторами СС риска и осложнениями ССЗ подтвердило, что наличие сахарного диабета является значимым фактором, оказывающим влияние на кардиоваскулярную заболеваемость.

HbA1c оказался связан с АДс, что подчеркивает значимость коррекции нарушений УВ обмена и в равной степени контроля АД у коморбидных пациентов с ССЗ и СД 2 типа.

HbA1c продемонстрировал отрицательную связь с ХСН, определяя его влияние на прогрессирование осложнений ССЗ.

Во всей группе исследуемых пациентов отмечен высокий ИМТ, при этом большая часть находится на стадии предожирения. Уровень гликированного гемоглобина и ИМТ находятся в прямой зависимости, что объясняет влияние отрицательное влияние повышенной массы тела на тяжесть течения сахарного диабета, возможность присоединения сердечно-сосудистой патологии.

## **ВЫВОДЫ**

1. Пациенты с сахарным диабетом подвержены высокому риску развития различных сердечно-сосудистых заболеваний, главным из которых является артериальная гипертензия. Патология быстрее формируется и активно прогрессирует в том числе за счет механизмов патогенеза сахарного диабета. Показатели АДс и HbA1c находятся в прямой зависимости друг от друга, наличие СД 2 является значимым фактором формирования АГ.

2. ХСН формируется в большинстве случаев у пациентов с сахарным диабетом, степень компенсации СД 2 типа значимо взаимосвязана со степенью ХСН.

3. ИМТ является одним из факторов формирования и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний, и коррелирует с уровнем гликированного гемоглобина, отражает повышенный риск возникновения коморбидной патологии у лиц с избытком массы тела и ожирением.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Мелкозеров, К.В. Ишемическая болезнь сердца у больных сахарным диабетом и критической ишемией нижних конечностей / К.В. Мелкозеров // Сахарный диабет. –2012. –№ 3. –С. 39-40.

2. Дементьев, В.Е. Актуальные вопросы кардиологической патологии у больных сахарным диабетом второго типа / В.Е. Дементьев, // Вестник СПбГУ. – 2019. –№11.–С.44-50

3. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/algosd.pdf>. – Дата доступа: 21.01.2022

4. Рекомендации ESC/EASD по сахарному диабету, предиабету и сердечно-сосудистым заболеваниям, 2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://russjcardiol.elpub.ru/jour/article/viewFile/3839/2865>. – Дата доступа: 10.02.2022.

### **Сведения об авторах**

Е.А. Корнилова – студент

Е.М. Вишнева – доктор медицинских наук, доцент

### **Information about the authors**

E.A. Kornilova – student

E.M. Vishneva – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

УДК: 616.12-008.313.2-076-036.8

## **ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ УРОВНЯ NT-proBNP В ОТНОШЕНИИ РЕЦИДИВИРОВАНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

Виктория Николаевна Кот<sup>1</sup>, Ульяна Александровна Соловьянчик<sup>2</sup>,

Дарья Анатольевна Бубешко<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский