

***В.В. Громыко, Е.А. Кашкан***  
**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА  
ПРИ НАРУШЕНИИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА**

***Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Г.М. Хващевская***  
*Кафедра пропедевтики внутренних болезней*  
*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*  
*\*11 Городская клиническая больница*

***V.V. Gromyko, E.A. Kashkan***  
**COMPARATIVE ANALYSIS OF CARDIAC ARRHYTHMIAS  
IN LIPID METABOLISM DISORDERS**

***Tutor: docent G.M. Hvaschevskaya***  
*Department of Propaedeutics of Internal Diseases*  
*Belarusian State Medical University, Minsk*  
*\*11 City Clinical Hospital*

**Резюме.** Избыточная масса тела и ожирение являются важными факторами заболеваний сердечно-сосудистой системы и причиной появления нарушений сердечного ритма. Люди, имеющие повышенный индекс массы тела, в 90-100% случаев страдают такими заболеваниями, как артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца.

**Ключевые слова:** сердечный ритм, ИМТ, ожирение, ЭКГ.

**Resume.** Overweight and obesity are important factors of diseases of the cardiovascular system and the cause of heart rhythm disorders. People with an increased body mass index suffer from diseases such as arterial hypertension and coronary heart disease in 90-100% of cases.

**Keywords:** Heart rate, BMI, obesity, ECG.

**Актуальность.** Большинство населения мира имеет проблемы, связанные с нарушением ритма на фоне повышенной массы тела и ожирения. По последним оценкам ВОЗ более 1 млрд человек в мире имеют лишний вес. В экономически развитых странах почти 50% населения имеют избыточный вес, из них 30% страдают ожирением. Ожирение – важный фактор сосудистых заболеваний. Наличие ожирения у больных ИБС (ишемическая болезнь сердца) и АГ (артериальная гипертензия) способствует ее прогрессированию заболеваний и снижению качества жизни. В доступной нам литературе недостаточно освещены вопросы нарушения ритма у пациентов с ИБС и АГ на фоне ожирения

**Цель:** провести сравнительный анализ нарушений сердечного ритма при повышенной массе тела и ожирении у пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

**Задачи:**

1. Определить группы пациентов с избыточной массой тела и ожирением.
2. Провести лабораторный анализ липидного спектра сыворотки крови у исследуемых пациентов.
3. Определить основные нарушения сердечного ритма у пациентов с избыточной массой тела, ожирением и в контрольной группе.
4. Дать оценку нарушений сердечного ритма у пациентов с ИБС и АГ на фоне избыточной массы тела и ожирения.

**Материал и методы.** Обследовано 117 пациентов кардиологического отделения УЗ «11 ГКБ». Возраст пациентов: 38-56 лет (средний возраст - 43,6 лет). Критериями включения пациентов в программу исследования являлись данные физикального, лабораторного и инструментального исследования: общий анализ крови, биохимический анализ крови с липидограммой, динамика ЭКГ и АД, холтеровское мониторирование (ХМ) ЭКГ и суточное мониторирование артериального давления (АД). Пациенты с ИБС и АГ были разделены на 3 группы: 1-ая группа, имеющие нормальный ИМТ (n=31), 2-ая группа – пациенты с повышенным ИМТ (n=46), 3-ая группа – пациенты с ожирением (n=40) (Табл.1).

**Табл. 1.** Показатели липидного спектра сыворотки исследуемых пациентов.

Группы/показатели	Общий ХС, ммоль/л	ТГ, ммоль/л	ЛПВП, ммоль/л	ЛПНП, ммоль/л	ЛПОНП, ммоль/л
1-ая группа	4,68±0,08	1,52±0,04	1,48±0,03	2,48±0,06	0,45±0,02
2-ая группа	5,36±0,11	1,89±0,02	0,76±0,03	3,58±0,04	0,71±0,02
3-ая группа	5,92±0,21	2,1±0,02	0,89±0,04	3,86±0,06	0,78±0,01

**Результаты и их обсуждение.** При анализе ЭКГ и ХМ ЭКГ выявлены следующие изменения у пациентов трех групп, однако в большей степени у пациентов с ожирением: увеличение частоты сердечных сокращений; увеличение длительности комплекса QRS; изменение вольтажа QRS; удлинение интервала QT; увеличение дисперсии интервалов QT (это разница между максимальными и минимальными значениями QT интервала, измеренного в 12 стандартных отведениях ЭКГ); депрессия сегмента ST в V5-V6; отклонение ЭОС влево. (Табл.2) Изменения ЭКГ возникают из-за увеличения расстояния между сердцем и электродами при избыточном накоплении жировой ткани в области передней грудной стенки, появления жира в эпикарде.

**Табл. 2.** Изменения ЭКГ

Изменения ЭКГ	1-ая группа, %	2-ая группа, %	3-ая группа, %
↑ ЧСС	12	18	26
↑ интервала RR	10	16	27
↑ интервала QRS	8	17	25
Изменение вольтажа QRS	6	14	23
↑ интервала QT	11	19	28
↑ дисперсии интервалов QT	9	17	26
Депрессия ST	12	21	25
Отклонение ЭОС влево	9	16	22
Уплощение зубцов Т (в нижнебоковых отведениях)	7	5	23

Выявлены нарушения ритма у пациентов с ИБС и АГ (Табл.3).

**Табл. 3.** Нарушения сердечного ритма

Нарушение ритма	1-ая группа, %	2-ая группа, %	3-ая группа, %
Суправентрикулярные экстрасистолы	5	8	12
Желудочковые экстрасистолы	2	6	11
Фибрилляции предсердий	1	4	12
Атриовентрикулярные блокады	1	3	7
БЛНГ (блокада левой ножки пучка Гиса)	2	7	9

### **Выводы:**

1. Избыточная масса тела и ожирение, являясь факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, в 90-100% случаев сочетаются с такими патологиями как ИБС и АГ. Тяжесть протекания данных заболеваний находится в прямой пропорциональной зависимости от величины ИМТ.

2. У пациентов с повышенными значениями ИМТ и ожирением выявлен дисбаланс липидного спектра сыворотки крови.

3. На фоне имеющихся патологий сердечно-сосудистой системы у пациентов трех групп выявлено увеличение длительности комплекса QRS, изменение вольтажа QRS, депрессия сегмента ST (в V5-V6), отклонение ЭОС влево, удлинение интервала QT. в меньшей степени они выражены у пациентов с нормальным значением ИМТ, в большей степени – у пациентов с ожирением.

4. При сравнительном анализе нарушений ритма у пациентов с ИБС и АГ выявлены наиболее частые формы: суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия, фибрилляция предсердий, БЛНПГ, атриовентрикулярные блокады чаще встречающиеся у пациентов с ожирением.

### **Литература**

1. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report – 48. Available at: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situationreports/20200308-sitrep-48-covid-19.pdf?sfvrsn=16f7ccef\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situationreports/20200308-sitrep-48-covid-19.pdf?sfvrsn=16f7ccef_4)

2. [www.rmj.ru/articles/endokrinologiya/Oghirenie\\_kak\\_faktor\\_riska\\_razvitiya\\_serdechno-sosudistykh\\_katastrof/#ixzz7OfGTiCE](http://www.rmj.ru/articles/endokrinologiya/Oghirenie_kak_faktor_riska_razvitiya_serdechno-sosudistykh_katastrof/#ixzz7OfGTiCE)

3. Inciardi R.M., Adamo M., Lupi L. et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for COVID-19 and cardiac disease in Northern Italy. Eur. Heart J. 2020; 41 (19): 1821– 1829. DOI: 10.1093/eurheartj/eWorld Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report – 48. Available at: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situationreports/20200308-sitrep-48-covid-19.pdf?sfvrsn=16f7ccef\\_4\\_haa388..](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situationreports/20200308-sitrep-48-covid-19.pdf?sfvrsn=16f7ccef_4_haa388..)

4. Hendren N.S., Drazner M.H., Bozkurt B., Cooper L.T. Description and proposed management of the acute COVID19 cardiovascular syndrome. Circulation. 2020; 141 (23): 1903– 1914.

5. <https://profilaktica.ru/for-population/profilaktika-zabolevaniy/serdechno-sosudistyey-zabolevaniya/lishniy-ves-i-malopodvizhnyy-obraz-zhizni-kak-factory-riska-ssz/>

6. Bansal M. Cardiovascular disease and COVID-19. Diabetes Metab. Syndr. 2020; 14 (3): 247– 250.