

*Скворцова Екатерина Михайловна*

*Ассистент кафедры теоретической биохимии с*

*курсом клинической биохимии*

*ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ*

*Россия, г. Волгоград*

*Курбаналиев Мираб Кадирбегович*

*Студент 5 курс, лечебный факультет*

*ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ*

*Россия, г. Волгоград*

*Лях Екатерина Андреевна*

*Студентка 5 курс, лечебный факультет*

*ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ*

*Россия, г. Волгоград*

*Тарасова Дарья Николаевна*

*Студентка 6 курс, лечебный факультет*

*ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ*

*Россия, г. Волгоград*

*Научный руководитель: Скворцов Всеволод Владимирович*

*Доктор медицинских наук,*

*Профессор кафедры внутренних болезней*

*ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ*

*Россия, г. Волгоград*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНИКАРДИОТРЕКЕРА У ПАЦИЕНТОВ,  
НЕДАВНО ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА**

**Аннотация:** При ишемической болезни сердца (ИБС), инфаркте миокарда (ИМ) происходят выраженные изменения миокарда и связанная с ними перестройка вегетативной нервной системы (ВНС). Большое внимание уделяют активации симпатoadrenalовой системы и понижению активности парасимпатического отдела ВНС, связанным как с усилением признаков общего адаптационного синдрома, так и с крупной структурной перестройкой миокарда, что говорит об увеличении электрической нестабильности, склонности к появлению опасных нарушений сердечного ритма, повышению риска кардиальной смерти. Нарушения ВНС ведут к дисбалансу парасимпатической и симпатической систем, таким осложнениям, как ортостатическая тахикардия, колебания частоты сердечных сокращений, тревожные расстройства, панические атаки, нарушения сна (дисгипния). В связи с этим применение портативного кардиотрекера для мониторинга таких нарушений является несомненно актуальным.

**Ключевые слова:** кардиомонитор, острый инфаркт миокарда, вегетативная дисфункция, вегетативная нервная система, сердечно-сосудистая система.

**Annotation:** In ischemic heart disease (CHD), myocardial infarction (MI), there are pronounced changes in the myocardium and the associated reconfiguration of the autonomic nervous system (ANS). Much attention is paid to the activation of the sympathoadrenal system and a decrease in the activity of the parasympathetic department of the ANS, associated with both an increase in the general adaptation syndrome and a major structural restructuring of the myocardium, which indicates an increase in electrical instability, a tendency to dangerous cardiac arrhythmias, and an increased risk of cardiac death. Disorders of the ANS lead to an imbalance of the parasympathetic and sympathetic systems, complications such as orthostatic tachycardia, fluctuations in heart rate, anxiety

*disorders, a kind of panic attacks, sleep disorders. In this regard, the use of a portable cardio tracker for monitoring such disorders is undoubtedly relevant.*

**Key words:** *cardiac monitor, acute myocardial infarction, autonomic dysfunction, autonomic nervous system, cardiovascular system.*

Сердце иннервируется вегетативной нервной системой (ВНС), состоящей из симпатических и парасимпатических нервов. Симпатические нервы, которые стимулируют  $\beta$ -адренорецепторы в синусовом узле, увеличивают частоту сердечных сокращений. Раздражение блуждающего нерва стимулирует холинергические М-рецепторы в синусовом узле, что вызывает брадикардию. Синусовый и атриовентрикулярный узлы в основном находятся под влиянием блуждающего нерва и в меньшей степени симпатического нерва, тогда как желудочки в основном контролируются симпатическим нервом [1, 2, 6].

Острый инфаркт миокарда является наиболее тяжелым заболеванием сердечно-сосудистой системы, возникающим вследствие нарушения трофики миокарда в коронарных артериях (тромбоз, некроз). Патологические изменения имеют специфическую динамику, развиваясь в разные промежутки времени от начала инфаркта до его рубцевания. На протяжении всего процесса требуется наблюдение и контроль за некоторыми основными параметрами сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем. Портативные, информативные и простые в управлении приборы приобретают при этом особую актуальность. [1-3, 6, 7].

### **Цель исследования**

Изучить некоторые параметры сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем у пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда, на 10-11 сутки от начала заболевания.

## Материалы и методы

Исследовалась группа из 20 пациентов кардиологического отделения (10 женщин и 10 мужчин) в возрасте от 50 до 70 лет, перенесших острый инфаркт миокарда за последние 10 дней, с использованием портативного кардиотрекера «Ангиокод-301».

Использовались восемь показателей, описывающих состояние вегетативной нервной и сердечно-сосудистой систем.

1. Жесткость сосудов;
2. Тип пульсовой кривой;
3. Частота пульса;
4. Уровень стресса;
4. Возраст сосудов;
6. Насыщение крови кислородом;
7. Относительная длительность систолы;
8. ВИК (вегетативный индекс Кердо).

## Результаты и обсуждение

Жесткость сосудов была превышена у 85% исследуемых, что говорит об уплотнении и повышении тонуса преимущественно мелких и средних артериол.

У всех испытуемых имелся тип пульсовой волны (сфигмограммы) А (70%) и В (30%), что указывает на наличие заболеваний сердечно-сосудистой системы.

У 15% больных пульс был ниже 90 уд/мин; у 40% частота сердечных сокращений варьировалась от 90 до 100 уд/мин; у 20% пульс был от 100 до 120 уд/мин; у 26,7% исследованных пульс был свыше 120 уд/мин. Таким образом, преобладала тахикардия в покое у 85% больных.

У 15% исследуемых уровень стресса оказался в норме (50-150 единиц); 150-500 - у 20% пациентов; 500-900 - у 60% пациентов и свыше 900 - у 6,7% обследуемых. Таким образом, большинство пациентов находились на повышенном и даже высоком уровне стресса.

У всех исследуемых согласно данным прибора «Ангиокод-301», биологический возраст сосудов превышал на 10–15 лет паспортный («постарение сосудов»).

Насыщение кислородом крови у респондентов в среднем составило 95%, что в данном случае может расцениваться как пограничное состояние между нормой и гипоксией.

У 60% пациентов относительная длительность систолы превышала 43%; у 35% - варьировалась от 40 до 43%, у 5% этот показатель составил ниже 40%. Удлинение систолы (расширение комплекса QRS), согласно литературным данным, может предвещать желудочковые аритмии и внезапную смерть, что говорит о росте уровня риска у данной группы больных.

Вегетативный индекс Кердо (ВИК) - положительные значения отмечены у 86,7% пациентов, у 13,3% - отрицательные. Таким образом, имелась выраженная склонность к симпатикотонии, объясняющая многие симптомы.

### **Выводы:**

Инфаркт миокарда на сегодняшний день остается тяжелым заболеванием, приводящим к осложнениям и даже к летальному исходу в 17-18% случаев. Поэтому пациентам, перенесшим данную патологию, необходимо мониторировать клиническое состояние, в том числе портативными кардиотрекерами. Наше исследование показало повышение тонуса артериол, тахикардию в покое, повышенный уровень стресса, патологический тип сфигмограммы, наличие постарения сосудов в сравнении с паспортным возрастом, увеличение относительной длительности систолы,

выраженную склонность к симпатикотонии. В свою очередь, полученные данные намечают для нас пути медикаментозного и нелекарственного воздействия по нормализации изученных показателей. [2-5, 7].

#### **Использованные источники:**

1. Аверков О.В., Дупляков Д.В., Гиляров М.Ю. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. 2020. Т. 25. № 11. С. 251–310.
2. Ralston S., Penman I., Davidson L. Davidson's Principles and Practice of Medicine. 22nd ed Elsevier, 2014. P. 589–596.
3. Reed G.W., Rossi J.E., Cannon C.P. Acute myocardial infarction. Lancet. 2017 Jan 14;389(10065):197–210.
4. Клинические рекомендации. Острый ИМ с подъемом сегмента ST электрокардиограммы / О.В. Аверков, Д.В. Дупляков, М.Ю. Гиляров. // Российский кардиологический журнал. - 2020. - № 25(11). - С. 251-310.
5. Anderson J.L., Morrow D.A. Acute Myocardial Infarction. N Engl J Med. 2017 May 25; 376(21): 2053–2064.
6. Вейн А.М. Вегетативные расстройства. - М., 2000. - 749 с.
7. Киселев, Антон. Вегетативная дисфункция при ишемической болезни сердца. LAP Lambert Academic Publishing, 2011. - 128 с.