

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2024 №3

2011 йилдан чиқа бошлаган

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
AXBOROTNOMASI



ВЕСТНИК
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Тошкент



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе

редакционно-издательского отдела Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста: О.А. Козлова

Редактор узбекского текста: М.Г. Файзиева

Редактор английского текста: А.Х. Жураев

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации

Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года

реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии

с прилагаемыми правилами, просим направлять

по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,

Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

Отпечатано на ризографе редакционно-издательского отдела ТМА.

100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

Вестник ТМА №3, 2024
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

проф. А.К. Шадманов

Заместитель главного редактора

проф. О.Р.Тешаев

Ответственный секретарь

проф. Ф.Х.Иноятова

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

проф. Жае Вук Чои (Корея)

акад. Каримов Ш.И.

проф. Татьяна Силина (Украина)

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Людмила Зуева (Россия)

проф. Метин Онерчи (Турция)

проф. Ми Юн (Корея)

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

проф. Саломова Ф.И.

проф. Саша Трескач (Германия)

проф. Шайхова Г.И.

Члены редакционного совета

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Хамдамов Б.З. (Бухара)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Маматкулов Б.М. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

<i>Hamrayev X.X., Raximova M.R., Solixov M.U. ERTA REVAMTOID ARTIRITNI TASHXISLASHDA ANTI — SIKLIK SISTRULINLANGAN PEPTID (ANTI- CCP) ANTITANACHALARINING DIAGNOSTIK VA PROGNOSTIK AHAMIYATI</i>	<i>Khamraev X.X., Rakhimova M.R., Solikhov M.U. DIAGNOSTIC AND PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF ANTI-CYCLIC CITRULLINATED PEPTIDE (ANTI-CCP) ANTIBODIES IN THE DIAGNOSIS OF EARLY RHEUMATOID ARTHRITIS</i>	186
<i>Хидоятова М.Р., Набиева Д.А., Султанова М.Х., Абдуазизова Н.Х. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЦА ПРИ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ</i>	<i>Xidoyatova M.R., Nabiyeva D.A., Sultanova M.X., Abduazizova N.X. STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHANGES IN THE HEART WITH INSULIN RESISTANCE</i>	190
<i>Шукурова Ф.Н., Каримов М.Ш. РЕВМАТОИД АРТРИТ ВА ЖИГАРНИНГ ДИФФУЗ КАСАЛЛИКЛАРИ БИЛАН ХАСТАЛАНГАН БЕМОЛДАРДА МИР-122/221 НИНГ ЭКСПРЕССИЯ ДАРАЖАСИНИНГ ТАШХИСЛАШ ВА БАШОРАТЛАШДАГИ АҲАМИЯТИ</i>	<i>Shukurova F.N., Karimov M.Sh. THE SIGNIFICANCE OF MIR-122/221 EXPRESSION LEVEL IN DIAGNOSIS AND PROGNOISIS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS AND CHRONIC DIFFUSE LIVER DISEASES</i>	196
<i>Эгамова С.Ш., Мирзалиева А.А., Хамраев Х.Х., Махкамова М.Н. ЗНАЧЕНИЕ ГЕМОВАСКУЛЯРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКЕ</i>	<i>Egamova S.S., Mirzalieva A.A., Khamraev X.X., Makhkamova M.N. THE SIGNIFICANCE OF HEMOVASCULAR PARAMETERS IN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS</i>	201
<i>Закирходжаев Ш.Я., Талибджанова М.Х., Муталов С.Б. ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ И ИХ ДИЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ</i>	<i>Zakirkhodzhaev Sh.Ya., Talibdzhanova M.Kh., Mutalov S.B. ASSESSMENT OF NUTRITION IN PATIENTS WITH CHRONIC LIVER DISEASES AND THEIR DIETARY CORRECTION</i>	204
ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ	HELPING A PRACTITIONER	
<i>Дадабаева Н.А., Мирзалиева А.А., Худойкулова Н.Н. «СИНДРОМ ОТМЕНЫ» У БОЛЬНЫХ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ</i>	<i>Dadabaeva N.A., Mirzalieva A.A., Khudayqulova N.N. «WITHDRAWAL» SYNDROM IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS</i>	207
<i>Дадабаева Н.А., Мирзалиева А.А., Абдусатторова С.Д. ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ ВАСКУЛИТ, ОСЛОЖНЕННЫЙ СИНДРОМОМ ЛАЙЕЛЛА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)</i>	<i>Dadabaeva N.A., Mirzalieva A.A., Abdusattorova S.D. HEMORRHAGIC VASCULITIS COMPLICATED BY LAYELL'S SYNDROME (CLINICAL CASE)</i>	209
<i>Матчанов С.Х., Джураева Э.Р., Зияева Ф.К., Базарбаева А.Т., Толипов У.У. ПОЗДНЯЯ ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА МАРФАНА В ПРАКТИКЕ РЕВМАТОЛОГА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ</i>	<i>Matchanov S.Kh., Djuraeva E.R., Ziyaeva F.K., Bazarbaeva A.T., Tolipov U.U. LATE DIAGNOSIS OF MARFAN SYNDROME IN PRACTICE OF RHEUMATOLOGIST. CLINICAL CASE</i>	211
<i>Набиева Д.А., Муҳаммадиева С.М., Зияева Ф.К., Исматов А.Н., Янгибоев А.К. ТИЗИМЛИ ҚИЗИЛ БЎРИЧА КАСАЛЛИГИДА ГЕМОРРАГИК ИНСУЛЬТ УЧРАШИ (КЛИНИК ҲОЛАТ)</i>	<i>Nabieva D.A., Mukhammadieva S.M., Ziyaeva F.K., Ismatov A.N., Yangiboev A.K. HEMORRHAGIC STROKE IN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS (CLINICAL CASE)</i>	214
<i>Садикова С.И., Умарова Г.К. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ — OVERLAP-СИНДРОМ: ПЕРВИЧНЫЙ СКЛЕРОЗИРУЮЩИЙ ХОЛАНГИТ ПРИ БОЛЕЗНИ ШЕГРЕНА</i>	<i>Sadikova S.I., Umarova G.K. CASE FROM PRACTICE - OVERLAP SYNDROME: PRIMARY SCLEROSING CHOLANGITIS IN SJOGREN'S DISEASE</i>	218
<i>Uralov R.Sh., Uralova O.E. MODERN TREATMENT OF ADVANCED THROMBOCYTOPENIC PURPURA IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS</i>	<i>O'ralov R.Sh., Uralova O.E. REVAMTOID ARTIRIT BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA TROMBOTSITOPENIK PURPURANI ZAMONAVIY DAVOLASH</i>	221

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЦА ПРИ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ

Хидоятова М.Р., Набиева Д.А., Султанова М.Х., Абдуазизова Н.Х.

ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТЛИКДА ЮРАКДАГИ ТУЗИЛМАВИЙ-ФУНКЦИОНАЛ ЎЗГАРИШЛАР

Хидоятова М.Р., Набиева Д.А., Султанова М.Х., Абдуазизова Н.Х.

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHANGES IN THE HEART WITH INSULIN RESISTANCE

Xidoyatova M.R., Nabiyeva D.A., Sultanova M.X., Abduazizova N.X.

Ташкентская медицинская академия

Maqsad: metabolik sindrom (MS) bilan og'riqan bemorlarda insulin qarshiligi va metabolik kasalliklarning yurakning erta strukturaviy va funktsional o'zgarishlariga ta'sirini o'rganish va MS fonida IHD kursini baholash. **Material va usullar:** tadqiqotda 63 nafar bemor ishtirok etdi, ulardan 47 (74%) erkaklar va 15 (26%) ayollar 39 yoshdan 53 yoshgacha. Asosiy guruhga koronar arteriya kasalligi, barqaror angina pektoris FK I, FK II va MS bilan og'riqan, kasallikning davomiyligi 5 yildan ortiq bo'lmagan 38 bemor kirdi. Taqqoslash guruhiga yurak ishemik kasalligi bo'lmagan MS bilan kasallangan 25 nafar bemor kiritilgan. **Natijalar:** MS fonida barqaror angina pektoris bo'lgan bemorlarda chap qorincha konsentrik gipertrofiyasi turiga ko'ra aniqroq qayta qurish belgilari aniqlandi. MS bilan og'riqan bemorlarda konsentrik qayta qurish ko'proq uchraydi. MS bilan og'riqan bemorlarda jismoniy faoliyatga nisbatan tolerantlikning pasayishi insulin qarshiligi ko'rsatkichi bilan chambarchas bog'liq, TG / HDL xolesterin nisbati 1,32 dan yuqori. **Xulosa:** stressli EKG testlarini o'tkazishda davolovchi shifokor tadqiqotning tiklanish davriga e'tibor berishi kerak.

Kalit so'zlar: metabolik sindrom, insulin qarshiligi, barqaror angina.

Objective: To study the effect of insulin resistance and metabolic disorders on early structural and functional changes of the heart in patients with metabolic syndrome (MS) and to assess the course of IHD against the background of MS. **Material and methods:** The study included 63 patients, of which 47 (74%) were men and 15 (26%) women aged 39 to 53 years. The main group included 38 patients with coronary artery disease, stable angina pectoris FC I, FC II and MS, with a disease duration of no more than 5 years. The comparison group included 25 patients with MS without ischemic heart disease. **Results:** More pronounced signs of remodeling according to the type of concentric hypertrophy of the left ventricle were identified in patients with stable angina pectoris on the background of MS; in patients with MS, concentric remodeling was more common. Reduced tolerance to physical activity in patients with MS is closely related to the indicator of insulin resistance, the TG/HDL cholesterol ratio above 1.32. **Conclusions:** When conducting stress ECG tests, the attending physician must pay attention to the recovery period of the study.

Key words: metabolic syndrome, insulin resistance, stable angina.

Результаты многих исследований показали, что метаболический синдром (МС) – одна из основных причин развития ишемической болезни сердца (ИБС) и кластер факторов риска, осложняющих ее течение [10]. В нашей республике, как во всех странах мира, отмечается рост сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), которые занимают первое место в структуре смертности и инвалидности населения [11]. Глобальное исследование распространенности наиболее социально значимых и широко встречающихся заболеваний – «Global Burden of Disease Study» – проходило с 1990 по 2017 гг. при сотрудничестве научных руководителей из Вашингтонского университета со специалистами из 195 разных стран. Задачами проекта стали отслеживание тенденций в заболеваемости и смертности от ИБС по регионам и выявление связи конкретных факторов с развитием болезни. По результатам на 2015 г., средний показатель смертности на 100 тыс. мужского населения в Центральной Азии (425,2) в 2 раза превышал таковой в Центральной Европе (234,0). Аналогичная тенденция прослеживалась и среди женщин: 271,1 в Центральной Азии и почти в 2 раза меньше – 141,3 – в Центральной Европе. За 25-летний период наиболее выраженное снижение смертности от ИБС было

достигнуто среди мужского (в среднем -43,5%) и женского (-42,9%) населения Центральной Европы. Менее значительный успех в предотвращении болезни прослеживался в Центральной Азии (соответственно -11,9 и -16,5%).

Среди ведущих факторов риска упомянуты артериальная гипертензия (АГ) и дислипидемия (ДЛП); 3-е место по важности в развитии ИБС заняли курение и высокий индекс массы тела (ИМТ) (Global Study 2017). В 2018 г. ССЗ, основными из которых являются ИБС, АГ и их осложнения (инфаркт миокарда, мозговой инсульт и др.), в общей структуре причин смертности в Узбекистане составили 59,7% [11].

В нашей стране большой интерес специалистов вызывают практические аспекты ранней диагностики и профилактики ССЗ при МС, которые сегодня являются одним из приоритетных направлений здравоохранения Узбекистана [5]. Широкое использование и правильный выбор методов диагностики в клинической практике для выявления ранних нарушений сердечной деятельности, которые являются одним из клинических манифестаций МС и самыми распространёнными и актуальными в плане высокой инвалидизации населения, позволит мак-

симально выявить как больных с МС, так и лиц с повышенным коронарным риском, подверженных МС.

Характер ремоделирования сердца при МС определяется не только уровнем АД, но и состоянием множества нейрогенных, гуморально-метаболических и клеточных механизмов сердечно-сосудистой регуляции, причём все они проявляют синергичность в отношении ускорения ремоделирования миокарда [1,2]. При оценке диастолической функции (ДФ) у пациентов с МС следует учитывать то, что ожирение сопровождается увеличением объема циркулирующей крови, что увеличивает преднагрузку на левый желудочек (ЛЖ) и может маскировать нарушения его релаксации, то есть вызывать «псевдонормализацию» характера наполнения ЛЖ [8]. В связи с этим традиционные методы оценки ДФ ЛЖ (время расслабления, трансмитральный поток, и т.д.) не всегда отражают объективную картину, которая зависит от особенностей внутрисердечной гемодинамики, пред- и постнагрузки, изменений в клапанном аппарате [9].

По данным литературы, для наиболее точной диагностики изменений ДФ ЛЖ приемлемо использовать тканевую миокардиальную доплерэхокардиографию (ТМД) [7]. На сегодняшний день ДФ у больных ИБС с наличием МС мало изучена. Несмотря на то, что связь МС со структурными-функциональными изменениями сердца хорошо установлена [3], роль метаболических нарушений, основным из которых является инсулинорезистентность (ИР), в развитии и прогрессировании данных изменений до конца не определена [4,6,12]. Требуют дальнейшего изучения роль ИР в развитии ИБС на фоне МС, а также метаболические и ранние функциональные нарушения сердца.

Цель исследования

Оценка влияния ИР и метаболических нарушений на ранние структурно-функциональные изменения сердца у пациентов с МС и оценка течения ИБС на фоне МС.

Материал и методы

В исследование, которое проводилось одновременно по типу «случай-контроль», включены 63 пациента, подобранные по возрасту, полу и ИМТ, с клинически и лабораторно подтвержденными диагнозами стабильной стенокардией напряжения (ССН) и МС, находившиеся на обследовании в отделении кардиологии 1-й клиники Ташкентской медицинской академии. Среди больных было 47 мужчин и 16 женщин в возрасте от 39 до 53 лет. 25 больных были с МС, 38 – с ССН и МС. У всех больных определяли параметры липидного спектра, уровень глюкозы натощак и после нагрузки 75 г глюкозы, инсулин крови, проводили эхокардиографию с использованием традиционной и ТМД, проводили нагрузочную пробу с ЭКГ на велоэргометре.

Критериями исключения из исследования являлись сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса, сахарный диабет 2-го типа, стойкие нарушения ритма, хроническая обструктивная болезнь лёгких.

Все клинические, лабораторные и инструментальные исследования проведены на базе двух учреждений: 1-й клиники Ташкентской медицинской академии и 1-й Республиканской клинической больницы г. Ташкента. Набор участников исследования осуществлялся среди пациентов, прикрепленных к амбулаторно-поликлинической сети учреждения и отделений кардиологии №1 и №2. Каких-либо специфических факторов, способных повлиять на внешнюю обобщенность выводов исследования, не выявлено.

Набор материала продолжался с сентября 2019 г. по октябрь 2021 г. Анализы крови и инструментальные исследования проводили по ходу исследования. Всем больным проводилось общеклиническое и инструментальное обследование, включавшее эхокардиографическое (ЭхоКГ) исследование с использованием ТМД. Рассчитывались средние показатели трех сердечных циклов. Все измеренные и вычисленные по формулам данные были разделены на группы, характеризующие структуру, систолическую и диастолическую функцию левого желудочка. ЭхоКГ исследование производилось в соответствии с рекомендациями Американского общества эхокардиографии.

Для оценки структурной и систолической функции ЛЖ определяли конечный систолический и диастолический размеры ЛЖ (КДР, КСР); конечный систолический и диастолический объемы ЛЖ (КСО, КДО); ударный и минутный объемы (УО и МО); фракцию укорочения (ФУ) фракцию выброса (ФВ) ЛЖ по Симпсону, толщину межжелудочковой перегородки и задней стенки ЛЖ (ТМЖП и ЗСЛЖ) в систолу и диастолу, массу миокарда ЛЖ (ММЛЖ), индекс массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ), объем и индекс объема левого предсердия (ЛП). Для исследования диастолической функции ЛЖ в апикальной 4-камерной позиции в импульсно-волновом режиме исследовался диастолический поток через митральный клапан (МК), время ускорения потока (DT). Рассчитывались максимальные скорости раннего диастолического наполнения (E, см/с) и предсердной систолы (A, см/с), их соотношение, скорость трикуспидальной регургитации (TR). В режиме импульсно-волнового ТМД на уровне латеральной и септальной частей фиброзного кольца митрального клапана (ФК МК) рассчитывались максимальные скорости раннего диастолического движения ФК (E', см/с), определяли отношение скорости раннего диастолического наполнения к средней скорости движения митрального кольца E/e' среднее. Верификация диастолической дисфункции ЛЖ (ДДЛЖ) проводилась на основе дополненного руководства опубликованного 2016 году «Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography» по применению для этих целей эхокардиографических методик.

ЭКГ с нагрузочным тестированием выполнялась на велоэргометре (Kettler, Германия), с компьютерной ЭКГ и ВЭМ программой компании Нейрософт Поли-спектр (Россия). В начале пробы проводилось

исходное ЭКГ-исследование, измерение АД. В период безнагрузочного педалирования (фаза «Разминка» продолжительностью 1 мин) обследуемый вращал педали с начальной ступенью нагрузки 25 Вт. Цель безнагрузочного педалирования – максимально адаптировать пациента к велоэргометру, а также научить его постоянно поддерживать оптимальную скорость педалирования (60 об/мин). Основной период – «Нагрузка» со ступенчато-возрастающей нагрузкой – длился до достижения субмаксимальной ЧСС или других критериев прекращения пробы. Длительность каждой ступени нагрузки составляла 2 мин. Нагрузка регистрировалась исследователем с помощью компьютерной программы.

Толерантность к физической нагрузке определялась максимальной мощностью нагрузки, которую выполнял пациент (Вт).

Тип реакции сердечно-сосудистой системы (ССС) определяли как гипертензивную при повышении систолического артериального давления (САД) более чем на 70 мм рт. ст., диастолического артериального давления (ДАД) – более чем на 10-20 мм рт. ст. (или в абсолютных цифрах – более 220/95 мм рт. ст.) при обычном повышении ЧСС, если при этом пациент выполнил нагрузку низкой или средней мощности.

Восстановительный период (фаза Recovery) продолжался в течение 10 мин: 5 мин педалирования с частотой 50-60 оборотов в минуту с мощностью нагрузки 25 Вт, и 5 мин состояния покоя. В восстановительный период пациент тщательно наблюдался, ЭКГ мониторинг продолжался, АД измерялось каждую минуту, учитывалась скорость восстановления ЧСС.

Изучены структурные и функциональные параметры ЛЖ; определена толерантность к физической нагрузке и тип реакции ССС на нагрузку.

Определены корреляционные взаимосвязи между показателями ИР (ТГ/ХС ЛПВП > 1,32, НОМА IR) и структурно-функциональными параметрами сердца.

Все обследованные были разделены на две группы. Основную группу (n=38) составили пациенты с ИБС с ССН ФК I, ФК II (ФК ССН определяли по Канадской классификации, 1978) и МС, с длительностью заболевания не более 5 лет. Группа сравнения

(n=25) была представлена пациентами с МС без ИБС. Диагноз «метаболический синдром» устанавливали согласно рекомендациям Международной федерации диабета (International Diabetes Federation – IDF, 2005): основной признак – абдоминальное ожирение (АО) + 2 дополнительных критерия.

Размер выборки предварительно не рассчитывался. Статистическая обработка полученных результатов клинических исследований проводилась методом вариационной статистики с использованием пакета прикладных программ Microsoft Excel 2007 for Windows. В ходе исследования определяли основные статистические характеристики: среднее (M), ошибка среднего (m), количественные значения представляли в виде $M \pm m$. Качественные переменные описывали абсолютными и относительными величинами (%). Достоверность различий средних величин оценивались с помощью параметрического и непараметрического критериев. Достоверными считали различия, удовлетворяющие $p < 0,05$.

Для определения силы связи между показателями использовали корреляционный, однофакторный и многофакторный дисперсионный и регрессионный анализы. Также использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Достоверность различий между группами оценивали с помощью критерия Манна – Уитни.

Результаты

У всех обследованных было АО, ДЛП: уровень общего холестерина 4,2-4,97 ммоль/л, триглицеридов (ТГ) – от 1,47 до 2,58 ммоль/л, ЛПВП – от 0,81 до 1,27 ммоль, ЛПНП – от 2,74 до 3,65 ммоль/л. АГ имела место у 33 обследованных, у 9 отмечалось нарушение гликемии натощак, у 7 – нарушение толерантности к глюкозе.

Анализ структурно-функциональных параметров сердца у пациентов с ССН по ФК достоверных различий не выявил, и для сравнения основная группа представлена без разделения на ФК. При исследовании систолической функции у всех обследованных имелась сохранённая ФВ и ФУ ЛЖ, в показателях КДР и КСР ЛЖ достоверных различий не выявлено (табл. 1). В группе больных ССН и МС определялась большая толщина ЗСЛЖ, МЖП и более высокий показатель ИММЛЖ ($p < 0,104$).

Таблица 1

Структурно-функциональные параметры сердца у обследованных больных

Параметр	Основная группа (ССН+МС), n=38	Группа сравнения (МС), n=25
ФВ, %	58,7±0,43	59,6±1,2
ФУ, %	35,7±0,9	39,4±1,03
КДР ЛЖ	5,61±0,52	5,32±0,9
КСР ЛЖ	3,84±0,37	3,87±0,21
ЗСЛЖ, см	1,11±0,016*	1,01±0,06
МЖП, см	1,1±0,01*	1,0±0,12
ИММЛЖ, г/м ²	138,2±1,9*	132,4±4,7

Примечание. * – $p < 0,1$.

Среди пациентов с МС у 9 (36%) отмечалась высокая частота встречаемости концентрического ремоделирования ЛЖ (КРЛЖ). У 12 (31%) больных основной группы (ССН ФК II+МС) зарегистрирована концентрическая гипертрофия ЛЖ (КГЛЖ), в группе с МС КГЛЖ была выявлена только у 2. Следует отметить, что во всех случаях КГЛЖ больные были ИР по показателям НОМА IR ($r=0,29$) и соотношению ТГ/ХС ЛПВП $>1,32$ ($r=0,32$).

При исследовании ДДЛЖ по алгоритму диагностики ДД [15] при нормальной фракции выброса ЛЖ показало наличие ДДЛЖ у 14 пациентов (56%) с МС (группа сравнения). Наиболее чувствительными были: среднее соотношение E/e' больше 14, скорость диастолического движения фиброзного кольца митрального клапана при проведении тканевой доплерографии.

Основные показатели, которые использовались для оценки ДФ ЛЖ в группе пациентов с ССН+МС: соотношение скоростей трансмитрального потока (E/A), соотношение E/e' среднее, пиковая скорость

струи ТР и индекс объема ЛП, согласно алгоритму оценки ДФ ЛЖ у пациентов с сохранной фракцией выброса. У всех обследованных этой группы определялись I и II степени ДДЛЖ. У 10 пациентов отмечалась I степень ДДЛЖ, которая характеризовалась соотношением $E/A \leq 0,8$ и $E \leq 50$ см/с, что свидетельствовало о нормальном давлении в ЛП. У 1 пациента была ДДЛЖ I степени с показателями $E/A \leq 0,8$ и $E > 50$ см/с, но с недостаточным количеством позитивных критериев ($TR > 2,8$ м/с). Соотношение $0,8 < E/A < 2$ отмечалось у остальных 27 обследованных, из них у 15 установлена ДДЛЖ I степени в результате недостаточности позитивных критериев ДД (только один критерий – $E/e' > 14$), 12 пациентов с ДДЛЖ II степени, которая характеризовалась ТР более 2,8 м/с, $E/e' > 14$ и индексом объема ЛП > 34 мл/м².

Корреляционный анализ, проведенный с целью оценки влияния МС на развитие ДДЛЖ, подтвердил прямую корреляцию между ИР и показателями диастолической функции ЛЖ (табл. 2).

Таблица 2

Показатели диастолической функции ЛЖ и корреляция между ИР (НОМА IR $> 2,77$) у обследованных больных

Показатель	ИР (НОМА IR $> 2,77$)		ИР (НОМА IR $> 2,77$)	
	ССН+МС, n=38	r	МС, n=25	r
E/e' среднее	9,04 \pm 0,46	0,6326	8,3 \pm 0,26	0,5316
DT, мс	213 \pm 0,89	0,243a	213 \pm 0,72	0,164a
Индекс объема ЛП, мл/м ²	34,08 \pm 1,03	0,5766	32,05 \pm 1,2	0,4926
ТР	2,7 \pm 0,67	0,6136	2,21 \pm 0,32	0,5446
E см/с	63,9 \pm 3,06	0,217a	54,6 \pm 6,06	0,261a

Примечание. а – $p < 0,001$; б – $p < 0,0001$.

Выявлены статистически значимые корреляционные зависимости между индексом НОМА IR $> 2,77$ и основными показателями ЭхоКГ и ТМД в основной группе и в группе сравнения соответственно: E/e' среднее ($r=0,632$; $p=0,0001$) и ($r=0,531$; $p=0,0001$); индекс объема ЛП, мл/м² ($r=0,576$; $p=0,0001$) и ($r=0,492$; $p=0,0001$); ТР ($r=0,613$; $p=0,0001$) и ($r=0,544$; $p=0,0001$).

При оценке толерантности к физической нагрузке учитывалась пороговая мощность нагрузки, при которой пациенты достигали субмаксимальной ЧСС (80% от максимальной возрастной ЧСС) или тест прекращался по причине других критериев

остановки пробы: АГ выше 220/120 мм рт. ст., нарушения ритма, ишемическая депрессия ST сегмента и клинические признаки: головокружение, головная боль, выраженная одышка. Исходно среднее систолическое давление в группе сравнения (МС) и в основной группе (ССН+МС) достоверно не различалось. ДАД превысило в обеих группах величину 90 мм рт. ст. более, чем у половины пациентов. В отличие от ДАД достоверной разницы между уровнем САД ($p < 0,05$) у пациентов с ССН ФК I и ФК II не выявлено. Пациенты групп с МС и ССН+МС не различались по средней исходной ЧСС (табл. 3).

Таблица 3

Исходные показатели гемодинамики у обследованных больных

Показатель	МС, n=25	ССН+МС	
		ФК I, n=17	ФК II, n=21
САД, мм рт. ст.	135,9 \pm 5,5	139,2 \pm 6,8	134,6 \pm 7,4
ДАД, мм рт. ст.	87,2 \pm 4,9	89,1 \pm 2,1	96,6 \pm 3,75ab
ЧСС в мин	84,7 \pm 1,4	82,5 \pm 1,9	89,7 \pm 3,8ab

Примечание. а – $p < 0,05$ между группами; б – $p < 0,05$ между ФК.

В группе сравнения средняя мощность выполненной нагрузки составила 85 Вт. На высоте нагрузки у большинства пациентов возникли жалобы на выраженную одышку, головокружение, резкую слабость. Тип реакции ССС на нагрузку у 11 (44%) па-

циентов был определен как гипертензивный, учитывая начало теста с высоких цифр САД, и у 6 (24%) пациентов быстрый подъем САД в начальных ступенях и средних ступенях нагрузки.

У 4 пациентов в восстановительном периоде наблюдалась единичная желудочковая экстрасистолия, у 1 – синоаурикулярная блокада II степени. Следует отметить, что у этих 5 пациентов с МС при проведении ЭхоКГ с ТДГ была выявлена ДДЛЖ, изменение эхо-геометрии в виде КРЛЖ (n=2) и КГЛЖ (n=2). В восстановительном периоде у 8 (32%) обследованных отмечалось замедление снижения ЧСС и АД.

В основной группе у 12 (32%) пациентов по результатам ВЭМ-пробы при нагрузке более 100 Вт были зарегистрированы: косовосходящая депрессия сегмента ST на 1,5 мм (n=7), горизонтальная депрессия ST на 1,0 мм (n=5). У 13 (37%) больных ишемические изменения наблюдались на высоте нагрузки 75-100 Вт в виде горизонтальной депрессии сегмента ST на 1,5 мм (n=6) в боковых отведениях ЭКГ. Косовосходящая депрессия сегмента ST на 1,5 мм наблюдалась у 2 из 7 обследованных на высоте нагрузки при ЧСС более 120 ударов в мин, что указывало на относительный характер недостаточности коронарного кровообращения, но учитывая жалобы на неприятные ощущения в области сердца, типичные ангинозные боли, проба была оценена как положительная. У 6 (16%) больных проба была прервана из-за развития нарушений ритма в виде

частых желудочковых экстрасистол (n=4) и синоаурикулярной блокады II степени (n=2). В восстановительном периоде у половины больных (n=19) отмечалось замедление снижения ЧСС и АД.

Тип реакции ССС на нагрузку у 22 (58%) пациентов основной группы был определен как гипертензивный, учитывая начало теста с высоких цифр САД, у 13 (34%) пациентов отмечался быстрый подъем САД в начальных ступенях нагрузки.

Положительные пробы при ВЭМ у 25 (65%) пациентов с сопутствующим МС подтвердили наличие ИБС (ССН); у 6 (17%) проба оценена как сомнительная из-за развившихся нарушений ритма; остальные 7 (18%) пациентов имели заключение «проба отрицательная с особенностями» с жалобами на выраженную одышку, головокружение, резкую слабость на высоте нагрузки.

С целью выявления связей между основными клиническими проявлениями МС и результатами ВЭМ пробы у больных ССН+МС и МС проведен корреляционный анализ. Выявлены статистически значимые корреляционные зависимости между мощностью выполненной нагрузки и важнейшими клиническими характеристиками МС (табл. 4).

Таблица 4

Корреляционные взаимосвязи между мощностью выполненной нагрузки клинико-метаболическими параметрами у обследованных больных

Мощность выполненной нагрузки	Показатель	ССН+МС, n=38		МС, n=25	
		r	p	r	p
	Объем талии	-0,43056	0,0001	-0,41096	0,0001
	ИМТ	-0,45736	0,0001	-0,30036	0,0001
	САД	-0,63126	0,0001	-0,2216a	0,0104
	ДАД	-0,40126	0,0001	-0,49736	0,0001
	Гликемия после нагрузки	-0,43216	0,0001	-0,41196	0,0001
	ТГ	-0,53126	0,0001	-0,54736	0,0001
	Индекс НОМА IR	-0,46166	0,0001	-0,42946	0,0001
	ТГ/ХС ЛПВП >1,32	-0,65326	0,0001	-0,59166	0,0001

Примечание. а - p<0,05; б - p<0,001.

Следует отметить высокую обратную корреляционную связь между мощностью выполненной нагрузки и показателем САД (r=-0,6312; p=0,0001), соотношением ТГ/ХС ЛПВП > 1,32 (r=-0,6532; p=0,0001) у больных ССН+МС.

Заключение

Более выраженные признаки ремоделирования по типу концентрической гипертрофии ЛЖ были определены у больных ССН на фоне МС, у пациентов с МС чаще встречалось концентрическое ремоделирование. Применение ТМД по сравнению с традиционной доплерэхокардиографией позволило выявить ДД ЛЖ у большего числа больных. Самым чувствительным показателем оказалось соотношение E/e' среднее, которое имело выраженную взаимосвязь с индексом НОМА IR более 2,77 у больных ССН и МС. Сниженная толерантность к физической нагрузке у больных с метаболическим синдромом тесно

связана с показателем инсулинорезистентности, соотношением ТГ/ХС ЛПВП больше 1,32. При проведении нагрузочных ЭКГ-тестов необходимо обращать внимание на восстановительный период исследования. У больных ССН на фоне МС наблюдается замедление восстановления АД и ЧСС вследствие низкого уровня приспособительных реакций сердечно-сосудистой системы, что позволяет лечащему врачу правильно выбрать медикаментозную терапию.

Литература

1. Глебовская Т.Д., Бурова Н.Н., Соловьева Н.В. Роль нарушения диастолической функции миокарда в развитии сердечной недостаточности у больных метаболическим синдромом, перенесших инфаркт миокарда без элевации сегмента ST // Артериальная гипертензия. – 2010. – Т. 16, №2. – С. 170-174.
2. Карпов Р.С., Кошельская О.А. Особенности ремоделирования левого желудочка при сочетании артериальной гипертонии с сахарным диабетом типа 2: связь с полом и

длительностью заболевания // Тер. арх. – 2007. – №1. – С. 32-38.

3. Кратнов А.Е., Тимганова Е.В., Королёва Е.В. Ремоделирование сердца и внутриклеточный метаболизм нейтрофилов у мужчин с ожирением // Клини. мед. – 2014. – №10. – С. 41-45.

4. Мустафаева А.Г. Морфофункциональные изменения сердечно-сосудистой системы при метаболическом синдроме по данным УЗИ // Світ медицини та біології. – 2017. – Т. 61, №3. – С. 49-54.

5. О мерах по профилактике неинфекционных заболеваний, поддержке здорового образа жизни и повышению уровня физической активности населения: Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-4063 от 18 декабря 2018 г.

6. Постоева А.В., Дворяшина И.В., Бахтина З.Э., и др. Анализ предикторов гипертрофии левого желудочка у женщин с ожирением различной выраженности // Ожирение и метаболизм. – 2015. – Т. 12, №4. – С. 34-41.

7. Сережина Е.К., Обрезан А.Г. Новые визуализирующие методики в диагностике сердечной недостаточности с сохранной фракцией выброса // Рус. мед. журн. Мед. обозрение. – 2019. – №1 (2). – С. 52-56.

8. Шарипова Г.Х., Саидова М.А., Жернакова Ю.В., Чазова И.Е. Влияние метаболического синдрома на поражение сердца у больных артериальной гипертензией // Альманах клин. мед. – 2015. – №1 (прил. 1). – С. 102-110.

9. Alpert M.A. Obesity cardiomyopathy: pathophysiology and evolution of the clinical syndrome // Amer. J. Med. Sci. – 2001. – Vol. 321, №4. – P. 225-236.

10. Ferdinand K.C., Rodriguez F., Nasser S.A. Cardiorenal metabolic syndrome and cardiometabolic risks in minority populations // Cardiorenal Med. – 2014. – Vol. 4, №1. – P. 1-11.

11. <https://kun.uz/ru/95712153>.

12. Straznicky N.E., Grima M.T., Sari C.L. et al. The relation of glucose metabolism to left ventricle mass and function and sympathetic nervous system activity in obese subjects with

metabolic syndrome // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2013. – Vol. 98, №2. – P. 227-237.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЦА ПРИ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ

Хидоятова М.Р., Набиева Д.А.,

Султанова М.Х., Абдуазизова Н.Х.

Цель: изучение влияния инсулинорезистентности и метаболических нарушений на ранние структурно-функциональные изменения сердца у пациентов с метаболическим синдромом (МС) и оценка течения ИБС на фоне МС. **Материал и методы:** в исследование включены 63 пациента, из них 47 (74%) мужчин и 15 (26%) женщин в возрасте от 39 до 53 лет. Основная группа – 38 пациентов с ИБС стабильной стенокардией напряжения ФК I, ФК II и МС, с длительностью заболевания не более 5 лет. Группа сравнения – 25 больных с МС без ИБС. **Результаты:** более выраженные признаки ремоделирования по типу концентрической гипертрофии левого желудочка были определены у больных стабильной стенокардией напряжения на фоне МС, у пациентов с МС чаще встречалось концентрическое ремоделирование. Сниженная толерантность к физической нагрузке у больных с МС тесно связана с показателем инсулинорезистентности, соотношением ТГ/ХС ЛПВП выше 1,32. **Выводы:** при проведении нагрузочных ЭКГ-тестов лечащему врачу необходимо обращать внимание на восстановительный период исследования.

Ключевые слова: метаболический синдром, инсулинорезистентность, стабильная стенокардия.

