УДК: 616.12-005.4-06:613.25-089.819.5

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПОСЛЕ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Пулатова Кристина Самвеловна – ассистент
Номозов Умиджон Тургунович – клинический ординатор
Тиркашов Нурбек Алижонович – клинический ординатор
Самаркандский государственный медицинский университет (Самарканд, Узбекистан)
Косимова Бахора Саидовна – врач
Арипов Сохибжон Абдухалилович – врач
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи (Самарканд, Узбекистан)

Аннотация: *В статье представлены результаты проспективного исследования особенностей клинического статуса и показателей центральной гемодинамики у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и избыточной массой тела (ИзМТ) в течение 12 месяцев после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ). Установлено, что наличие ИзМТ ассоциировано с более высокой частотой сохранения симптомов стенокардии и более выраженными процессами ремоделирования левого желудочка (ЛЖ). Несмотря на успешную реваскуляризацию, группа пациентов с ИзМТ характеризовалась более высокими темпами роста конечно-диастолического объема и индекса массы миокарда ЛЖ по сравнению с лицами с нормальной массой тела [2,4]. Выявленные закономерности подчеркивают необходимость персонализированного подхода к реабилитации данной категории больных [5–7].*

Ключевые слова: *ишемическая болезнь сердца, чрескожное коронарное вмешательство, избыточная масса тела, центральная гемодинамика, ремоделирование миокарда.*

FEATURES OF THE CLINICAL COURSE AND CENTRAL HEMODYNAMICS IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND EXCESS BODY WEIGHT AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

Pulatova Kristina Samvelovna – assistant
Nomozov Umidjon Turgunovich – clinical residents
Tirkashov Nurbek Alijonovich – clinical residents
Samarkand State Medical University (Samarkand, Uzbekistan)
Kosimova Bakhora Saidovna – physicians
Aripov Sokhibjon Abduhalilovich – physicians
Republican Research Center of Emergency Medical Care (Samarkand, Uzbekistan)

Abstract. *The article presents the results of a prospective study investigating the characteristics of the clinical status and central hemodynamic parameters in patients with ischemic heart disease (IHD) and excess body weight (EBW) during a 12-month follow-up period after percutaneous coronary intervention (PCI). It was established that the presence of EBW is associated with a higher persistence of angina symptoms and more pronounced processes of left ventricular (LV) remodeling. Despite successful revascularization, patients with EBW demonstrated higher rates of increase in left ventricular end-diastolic volume and left ventricular myocardial mass index compared with individuals with normal body weight [2,4]. The identified patterns emphasize the necessity of a personalized approach to rehabilitation in this category of patients [5–7].*

Keywords. *Ischemic heart disease, percutaneous coronary intervention, excess body weight, central hemodynamics, myocardial remodeling.*

PERKUTAN KORONAR ARALASHUVDAN KEYIN ORTIQCHA TANA VAZNIGA EGA BO‘LGAN ISHEMIK YURAK KASALLIGI BILAN OG‘RIGAN BEMORLARDA KLINIK KECHISH VA MARKAZIY GEMODINAMIKANING XUSUSIYATLARI

Pulatova Kristina Samvelovna – assistent
Nomozov Umidjon Turgun o‘g‘li – klinik ordinator
Tirkashov Nurbek Alijon o‘g‘li – klinik ordinator
Samarqand davlat tibbiyot universiteti (Samarqand, O‘zbekiston)
Kosimova Baxora Saidovna – shifokor
Aripov Sohibjon Abduhalilovich – shifokor
Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi (Samarqand, O‘zbekiston)

Annotatsiya. *Maqolada perkutan koronar aralashuv (PKA) o‘tkazilgandan so‘ng 12 oy davomida ishemik yurak kasalligi (IYuK) va ortiqcha tana vazniga (OTV) ega bo‘lgan bemorlarda klinik holat hamda markaziy gemodinamika ko‘rsatkichlarining xususiyatlarini o‘rganishga bag‘ishlangan prospektiv tadqiqot natijalari keltirilgan. OTV mavjudligi stenokardiya simptomlarining saqlanib qolish chastotasi yuqoriligi va chap qorincha (ChQ) remodellasiyasi jarayonlarining yanada yaqqol namoyon bo‘lishi bilan bog‘liq ekani aniqlandi. Muvaffaqiyatli revaskulyarizatsiyaga qaramay, OTVga ega bemorlar guruhida tana vazni normal bo‘lgan shaxslarga nisbatan chap qorinchaning oxirgi diastolik hajmi hamda miokard massasining indeksining o‘sish sur’atlari yuqoriroq bo‘ldi [2,4]. Aniqlangan qonuniyatlar ushbu toifadagi bemorlarni reabilitatsiya qilishda shaxsiylashtirilgan yondashuv zarurligini ta’kidlaydi [5–7].*

Kalit so‘zlar. *ishemik yurak kasalligi, perkutan koronar aralashuv, ortiqcha tana vazni, markaziy gemodinamika, miokard remodellasiyasi.*

Введение: несмотря на значительные успехи в развитии интервенционной кардиологии, ишемическая болезнь сердца (ИБС) остается ведущей причиной инвалидизации и смертности взрослого населения во всем мире [1]. Чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) является «золотым стандартом» восстановления коронарного кровотока, однако эффективность процедуры во многом модулируется коморбидным фоном пациента [3].

Особое место среди факторов риска занимает избыточная масса тела (ИзМТ). Существующий в литературе «парадокс ожирения» указывает на неоднозначное влияние индекса массы тела (ИМТ) на прогноз, однако большинство исследователей сходятся во мнении, что ИзМТ инициирует комплекс метаболических и гемодинамических сдвигов [8,9]. Избыток жировой ткани способствует системному воспалению, активации симпатоадреналовой системы и увеличению преднагрузки на миокард, что может негативно сказываться на процессах обратного ремоделирования сердца после реваскуляризации [10,12]. Изучение динамики центральной гемодинамики у данной категории больных в среднеотсроченном периоде после ЧКВ является актуальной задачей для оптимизации вторичной профилактики.

Цель исследования — изучить особенности клинического течения и показателей центральной гемодинамики у больных ИБС с избыточной массой тела в течение 12 месяцев после выполнения чрескожного коронарного вмешательства.

Материалы и методы: В проспективное одноцентровое исследование было включено 118 пациентов с верифицированной ИБС, успешно перенесших плановое ЧКВ со стентированием коронарных артерий. В зависимости от ИМТ пациенты были разделены на две группы:

• Основная группа (n=68): пациенты с избыточной массой тела (ИМТ 25,0–29,9 кг/м^2).

• Группа сравнения (n=50): пациенты с нормальной массой тела (ИМТ 18,5–24,9 кг/м^2).

Средний возраст обследованных составил 58,4 ± 6,2 года. Среди сопутствующих заболеваний наиболее часто встречались артериальная гипертензия (82%) и дислипидемия (88%).

Методы оценки:

1. Клинический статус: анализ функционального класса (ФК) стенокардии напряжения и хронической сердечной недостаточности (по классификации NYHA), частоты приступов стенокардии в неделю.

2. Гемодинамика: трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ) на аппарате экспертного класса. Оценивались: фракция выброса (ФВ ЛЖ) по методу Симпсона, конечно-диастолический (КДО) и конечно-систолический (КСО) объемы, ударный объем (УО), минутный объем кровообращения (МОК) и индекс массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ).

3. Срок наблюдения: исходно (до ЧКВ) и через 12 месяцев после вмешательства.

Статистический анализ: данные обработаны в программе Statistica 12.0. Применялись t-критерий Стьюдента для количественных показателей и критерий χ^2 для качественных. Статистически значимыми считались различия при $p<0,05$.

Результаты исследования: через 12 месяцев после ЧКВ в обеих группах наблюдалась положительная динамика, однако степень выраженности клинического улучшения различалась.

Таблица 1.

Клинические показатели пациентов через 12 месяцев после ЧКВ:

Показатель:	Основная группа (n=68)	Группа сравнения (n=50)	p
Стенокардия I–II ФК, n (%)	42 (61,7 %)	41 (82,0 %)	<0,05
Средний ФК ХСН (NYHA)	2,1 ± 0,3	1,7 ± 0,2	<0,05
Частота приступов в неделю	2,4 ± 0,8	1,2 ± 0,5	<0,01
Повторные госпитализации за год n (%)	9 (13,2%)	3 (6,0 %)	>0,05

Как видно из таблицы 1, пациенты с ИзМТ достоверно чаще сохраняли симптомы стенокардии низких функциональных классов и имели более высокий средний класс сердечной недостаточности по сравнению с группой с нормальным ИМТ.

Анализ параметров центральной гемодинамики выявил значимые различия в процессах ремоделирования (табл. 2).

Таблица 2.

Показатели центральной гемодинамики через 12 месяцев после ЧКВ (M ± m)

Параметр:	Основная группа (n=68)	Группа сравнения (n=50)	p
ФВ ЛЖ, %	51,4 ± 3,2	56,8 ± 2,8	<0,05
КДО, мл	158,4 ± 12,6	134,2 ± 10,4	<0,01
КСО, мл	76,8 ± 6,5	58,1 ± 5,2	<0,01
УО, мл	81,6 ± 5,4	76,1 ± 4,8	>0,05
МОК, л/мин	5,8 ± 0,6	5,2 ± 0,5	<0,05
ИММЛЖ, г/м^2	124,5 ± 9,8	102,4 ± 7,6	<0,001

У пациентов с ИзМТ отмечены достоверно более высокие значения КДО и КСО. ИММЛЖ в основной группе был значительно выше, что свидетельствует о преобладании процессов эксцентрической гипертрофии миокарда. ФВ ЛЖ в обеих группах находилась в пределах или вблизи нормальных значений, однако в основной группе она была ниже, чем в группе сравнения.

Обсуждение: Полученные данные свидетельствуют о том, что избыточная масса тела выступает фактором, лимитирующим клиническую эффективность реваскуляризации. Сохранение более высокого ФК стенокардии у пациентов основной группы может быть связано не только с состоянием коронарного русла, но и с повышенной потребностью миокарда в кислороде в условиях ИзМТ.

Более высокие значения МОК в основной группе (5,8 ± 0,6 л/мин против 5,2 ± 0,5 л/мин) отражают состояние гипердинамического типа кровообращения, характерного для лиц с повышенным ИМТ. Это создает дополнительную гемодинамическую нагрузку на левый желудочек, что подтверждается существенным увеличением ИММЛЖ (124,5 ± 9,8 г/м^2) [14]. Сочетание хронического системного воспаления, характерного для ИзМТ, и гемодинамической перегрузки способствует прогрессированию диастолической дисфункции и замедляет восстановление сократительной способности миокарда после ишемических эпизодов.

Выводы

1. У больных ИБС с избыточной массой тела через 12 месяцев после ЧКВ наблюдается менее выраженный клинический эффект по сравнению с пациентами с нормальной массой тела, что проявляется достоверно большей частотой приступов стенокардии и более высоким функциональным классом ХСН по NYHA.

2. Центральная гемодинамика у пациентов с ИзМТ характеризуется признаками дезадаптивного ремоделирования: более высокими объемами ЛЖ (КДО, КСО) и значимым повышением индекса массы миокарда ЛЖ (p<0,001).

3. Избыточная масса тела способствует поддержанию гипердинамического типа циркуляции (повышение МОК), что на фоне меньшей ФВ ЛЖ указывает на снижение функционального резерва сердца.

ЛИТЕРАТУРА

1. McDonagh T.A., et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021;42(36):3599–3726.

2. Pulatova N.A., et al. Pulmonary function status in patients with chronic heart failure. Bull. Assoc. Pulmonol. Cent. Asia. 2021;4(2):17–22.

3. Yancy C.W., et al. 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 Heart Failure Guideline. Circulation. 2017;136:e137–e161.

4. Belenkov Y.N., et al. Chronic heart failure and comorbid pulmonary diseases. Kardiologiya. 2020;60(3):45–52.

5. Piepoli M.F., et al. Pathophysiological pathways in chronic heart failure. Heart Fail Rev. 2020; 25(3):393–408.

6. Ponikowski P., et al. Pathophysiology and clinical aspects of hypoxia in heart failure. Eur J Heart Fail. 2020;22(3):484–497.

7. Vachiery J.L., et al. The cardiopulmonary continuum in heart failure. Eur Respir Rev. 2019;28 (151):190046.

8. Abdullaev A.M., Khakimova G.R. Capabilities of complex diagnosis of respiratory disorders in patients with CHF. J. Cardiol. Uzb. 2022;5(1):56–61.

9. Zile M.R., et al. Pulmonary hypertension in heart failure with preserved ejection fraction. Circulation. 2019;140(7):496–508.

10. Esler M., et al. The sympathetic nervous system and heart failure. J Card Fail. 2017;23(8): 587–595.

11. Gheorghiade M., et al. Pulmonary congestion in heart failure: pathophysiology and clinical implications. Am J Med. 2006;119(12):S26–S36.

12. Kato S., et al. Noninvasive assessment of pulmonary congestion in heart failure. JACC Heart Fail. 2019;7(9):878–888.

13. Galie N., et al. Pulmonary vascular disease in left heart failure. Eur Respir J. 2016;48(2):433–445.

14. Chrusciel P., et al. Lung function impairment and outcomes in heart failure patients. Respiration. 2022;101(4):302–310.

15. Kadyrov A.A., Tashpulatov M.B. Pulmonary lesions in chronic heart failure. Therapeutic Archive. 2019;91(10):72–78.