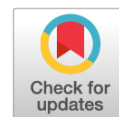


УДК: 616-008.61: 616.12-005.4:612.062: 616-056.52

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma63705>

Научная статья



ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ И РАССТРОЙСТВ ДЕПРЕССИВНОГО СПЕКТРА У ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ ПОЛИМОРБИДНОЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

А.С. Парцерняк, Е.В. Крюков, В.Н. Цыган, Е.С. Курасов, Д.В. Овчинников

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Резюме. Исследованы особенности влияния метаболических нарушений и расстройств депрессивного спектра при развитии полиморбидной патологии. Обследованы 160 пациентов мужского пола, разделенных на три группы. В 1-ю группу вошли 56 мужчин молодого возраста, 39–40,2 лет, индекс массы тела 34,2–35 кг/м², страдающих полиморбидной сердечно-сосудистой патологией, в рамках которой рассматривалось наличие ишемической болезни сердца, стенокардии напряжения I–II функционального класса, артериальной гипертензии 2–3 степени, ожирения 1–2 степени, расстройств депрессивного спектра. Во 2-ю группу вошли 56 мужчин среднего возраста, 47,5–48,3 лет, индекс массы тела 36,2–36,9 кг/м² с аналогичным первой группе сочетанием заболеваний. В 3-ю (контрольную) группу вошли 48 мужчин, молодого возраста, 39,6–40,9 лет, индекс массы тела 24,1–24,9 кг/м², страдающих полиморбидной сердечно-сосудистой патологией без метаболического синдрома и ожирения. Оценивали антропометрический статус, содержание глюкозы, инсулина, общего холестерина, триглицеридов, липопротеинов низкой плотности. Проводилась инструментальная диагностика ишемической болезни сердца и гипертонической болезни, тревожно-депрессивные расстройства диагностировались по результатам анкетирования и консультации психиатра. Установлено, что в группах больных молодого и среднего возраста, страдающих полиморбидной сердечно-сосудистой патологией в сочетании с метаболическим синдромом и расстройствами депрессивного спектра, психопатологические нарушения (тревожно-депрессивное состояние пограничного уровня) ассоциированы с метаболическими нарушениями, высокой распространенностью безболевого формы ишемии миокарда и неблагоприятными вариантами двухфазного ритма артериального давления в течение суток, по типу недостаточной степени снижения ночного артериального давления — «non-dippers» и устойчивого повышения ночного артериального давления — «night-peakers», определяющих высокий риск сердечно-сосудистых осложнений.

Ключевые слова: полиморбидная сердечно-сосудистая патология; метаболический синдром; ожирение; стресс; тревога; депрессия; безболевая ишемия; суточный ритм артериального давления.

Как цитировать:

Парцерняк А.С., Крюков Е.В., Цыган В.Н., Курасов Е.С., Овчинников Д.В. Особенности метаболических нарушений и расстройств депрессивного спектра у пациентов, страдающих полиморбидной сердечно-сосудистой патологией // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2021. Т. 23, № 4. С. 9–18. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma63705>

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma63705>

Scientific article

METABOLIC AND ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS IN PATIENTS WITH POLYMORBID CARDIOVASCULAR DISEASE

A.S. Parcernyak, E.V. Kryukov, V.N. Tsygan, E.S. Kurasov, D.V. Ovchinnikov

Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT: The peculiarities of the influence of the metabolic disorders and depressive spectrum disorders in the development of polymorbid pathology are investigated. 160 male patients were examined, divided into three groups. The first group included 56 young men, 39–40.2 years old, body mass index 34.2–35 kg/m², suffering from the polymorbid cardiovascular pathology, in which the presence of coronary heart disease, angina pectoris of the functional class I–II, arterial hypertension 2–3 degrees, obesity 1–2 degrees, depressive spectrum disorders was considered. The second group included 56 middle-aged men, 47.5–48.3 years old, body mass index 36.2–36.9 kg/m² with a similar combination of diseases of the first group. The third (control group) included 48 young men, 39.6–40.9 years old, body mass index 24.1–24.9 kg/m², suffering from the polymorbid cardiovascular pathology without the metabolic syndrome and obesity. The anthropometric status, glucose, insulin, total cholesterol, triglycerides, and low-density lipoproteins were assessed. Instrumental diagnostics of the coronary heart disease and hypertension was carried out, anxiety and depressive disorders were established based on the results of a questionnaire and a consultation with a psychiatrist. It was found that in a group of young and middle-aged patients suffering from the polymorbid cardiovascular pathology, in combination with a metabolic syndrome and depressive spectrum disorders, psychopathological disorders (borderline anxiety-depressive state) are associated with the metabolic disorders, high prevalence of pain-free form of myocardial ischemia and unfavorable variants of two-phase blood pressure rhythm during the day, according to the type of insufficient degree of reduction of nocturnal blood pressure — «non-dippers» and a steady increase in the night blood pressure — «night-peakers», which determines a high risk of cardiovascular complications.

Keywords: polymorbid cardiovascular pathology; metabolic syndrome; obesity; stress; anxiety; depression; pain-free ischemia; circadian rhythm of blood pressure.

To cite this article:

Parcernyak AS, Kryukov EV, Tsygan VN, Kurasov ES, Ovchinnikov DV. Metabolic and anxiety-depressive disorders in patients with polymorbid cardiovascular disease. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2021;23(4):9–18. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma63705>

Received: 19.03.2021

Accepted: 11.11.2021

Published: 25.12.2021

ВВЕДЕНИЕ

Избыточная масса тела и ожирение являются ключевыми факторами риска инсулинорезистентности (ИР), метаболических нарушений, сахарного диабета (СД) 2-го типа, определяющих ранний дебют сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), особенно ишемической болезни сердца (ИБС) и сердечной недостаточности (СН) [1, 2]. Независимыми факторами риска ИБС выступают артериальная гипертензия (АГ), дислипидемия и ожирение, объединенные общим термином — метаболический синдром (МС) [3, 4].

Установлено, что расстройства депрессивного спектра (РДС) являются самостоятельными факторами риска атеросклеротических ССЗ [5, 6]. Кроме того, депрессия выступает в качестве неблагоприятного прогностического фактора поражения «органов-мишеней» и смерти при АГ, остром коронарном синдроме и нарушениях сердечного ритма [7]. В основе взаимосвязи между депрессией и ССЗ могут лежать одновременно несколько возможных механизмов, включая системное воспаление [8], дисрегуляцию вегетативной нервной системы (ВНС) в ответ на хроническое стрессовое состояние [9, 10], дисфункцию эндотелия [11], гиподинамию [12] и нарушения циркадных ритмов сна [13]. Сочетание различных заболеваний приводит к их взаимному отягощению, формированию полиморбидности и нетипичной клинической картины [14]. С возрастом происходит «накопление» хронических заболеваний, в среднем человек старше 60 лет имеет не менее 3–4 заболеваний, однако дебют заболеваний, формирующих синдром полиморбидности, как правило, приходится на средний возраст [15].

Ожирение, являясь хроническим мультифакториальным заболеванием, выступает независимым фактором риска ССЗ и одной из основных причин повышенного риска развития дислипидемии, гипергликемии, ИР, АГ, а также раннего атеросклероза [16, 17].

Цель исследования — изучение особенностей психического состояния и его ассоциации с метаболическими нарушениями у мужчин молодого и среднего возраста, страдающих полиморбидной сердечно-сосудистой патологией.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова в период 2018–2021 гг. В исследовании участвовали 160 пациентов — мужчин молодого (35–44 года) и среднего возраста (44–55 лет), страдающих полиморбидной сердечно-сосудистой патологией (ПССП) и расстройствами депрессивного спектра. Помимо указанных заболеваний у 112 пациентов имелся МС, включая 56 мужчин старше 45 лет и 56 пациентов 35–44 лет. У 48 пациентов молодого возраста в структуре ПССП отсутствовал МС.

Все пациенты были разделены на три группы. В 1-ю группу вошли 56 пациентов мужского пола, страдающих ПССП, в структуре которой рассматривалось сочетание ИБС, гипертонической болезни (ГБ) I–II стадии, МС и РДС, в возрасте 39–40,2 лет с индексом массы тела (ИМТ) 34,2–35 кг/м². Во 2-ю группу вошли 56 пациентов мужского пола, страдающих ПССП (сочетание ИБС, ГБ I–II стадии, МС и РДС), в возрасте 47,5–48,3 лет с ИМТ 36,2–36,9 кг/м². Третью, контрольную, группу (КГ) составили 48 пациентов мужского пола, страдающих ПССП (сочетание ИБС, ГБ I–II стадии и РДС, без МС), в возрасте 39,6–40,9 лет с ИМТ 24,1–24,9 кг/м².

Все пациенты проходили анкетирование, где им предлагалось ответить на несколько вопросов относительно кратности приема пищи, пищевых предпочтений, а также оценки их физической активности. При постановке диагноза МС применялись следующие критерии: окружность талии (ОТ) более 94 см, АД более 140 и 90 мм рт. ст. и нарушение толерантности к глюкозе (НТГ) — повышение уровня глюкозы плазмы через 2 ч после нагрузки 75 г глюкозы при пероральном глюкозотолерантном тесте (ПГТТ) в интервале $\geq 7,8$ и $< 11,1$ ммоль/л [18].

У всех участников исследования в биохимическом анализе крови оценивался уровень глюкозы, общего холестерина (ОХ), холестерина липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), триглицеридов (ТГ), также проводилось определение титра инсулина и гликированного гемоглобина (HbA1C) иммунотурбидиметрическим методом. Для определения инсулинорезистентности (ИР) по формуле рассчитывался гомеостатический индекс ИР (Homeostasis Model Assessment — HOMA-IR): $HOMA-IR = \text{инсулин натощак (мкЕд/мл)} \times \text{глюкоза натощак (ммоль/л)} \times 22,5$. Значение индекса HOMA-IR более 2,77 усл. ед. указывало на ИР [19]. В рамках инструментального обследования проводилось суточное мониторирование АД (СМАД) [20] и тредмил-тест по стандартным методикам [21].

По результатам СМАД определяли среднесуточные показатели систолического артериального давления (САД), диастолического АД (ДАД), анализировали показатель суточного ритма — степень ночного снижения (СНС) АД — снижение САД и ДАД в ночное время по отношению к их дневному уровню. Тип суточного профиля АД рассчитывался по суточному индексу. Выделяли основные типы суточного ритма АД по значениям суточного индекса: нормальная (оптимальная) степень ночного снижения АД — 10%, суточный индекс АД $< 20\%$ — «dippers», недостаточная степень ночного снижения АД 0, суточный индекс АД $< 10\%$ — «non-dippers», устойчивое повышение ночного АД (гипертензия в ночное время) суточный индекс АД < 0 — «night-peaker», чрезмерное снижение АД ночью более 20% — «over-dipper».

Все пациенты с их согласия осматривались врачом-психиатром клиники психиатрии. Основным

способом диагностики РДС был клинико-психопатологический. Оценка психоэмоционального состояния проводилась с использованием теста Люшера [22], стандартизированной многопрофильной методики исследования личности (СМИЛ) [23], опросника депрессии анкеты состояния здоровья — PHQ-9 [24] и опросника тяжести тревоги — GAD-7 [25]. Психические расстройства были представлены смешанным тревожным и депрессивным расстройством (F41.2) — 57 (35,7%), нозогенными невротическими реакциями (F43.8) — 38 (23,8%), расстройствами адаптации (F43.2) — 27 (16,9%), тревожно-фобическими (F40.8) — 24 (15,0%) и дистимическим расстройством (F34.1) — 14 (8,6%) наблюдений.

Критериями исключения из исследования являлись: возраст младше 25 и старше 55 лет, хронические заболевания в стадии обострения, инфекционные, аутоиммунные, онкологические, гематологические заболевания, СД 1-го и 2-го типов, заболевания щитовидной железы, выраженные расстройства психической сферы.

Обработка результатов исследования проводилась с использованием программных пакетов Statistica 11. Достаточный объем каждой экспериментальной выборки ($n > 30$) и близость их распределения к нормальному закону обусловили представление данных в виде среднего значения и стандартного отклонения. Парное сравнение выборок осуществляли по t -критерию Стьюдента. Уровень значимости различия приняли равным $p < 0,05$. Поправка Бонферрони использовалась в случаях множественных сравнений выборок.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Установлено, что для пациентов молодого и среднего возраста, страдающих МС, характерны ежедневные погрешности в питании в виде нерегулярного приема пищи, преимущественно в вечернее время в интервале с 19:00 до 24:00 ч, часто включающего гиперкалорийные продукты (сладкие напитки, жирная, жареная пища). Кроме того, более 90% в исследуемых группах вели малоактивный образ жизни с аэробной физической активностью менее 150 мин в неделю.

В 1-й и 2-й группах выявлены более высокие значения ОТ и ИМТ, показателей углеводного и липидного обмена по сравнению с КГ (табл. 1).

Показано, что у всех обследованных пациентов молодого и среднего возраста, страдающих ПССП и МС, определялся более высокий ИМТ и ОТ по сравнению с КГ (24,5 (1,3) кг/м² и 95 (2,4) см; $p < 0,05$) соответствующий ожирению I–II степени. Помимо нарушений трофологического статуса, в данных группах обнаружено НТГ — глюкоза плазмы венозной крови натощак (6,5 (0,2) и 6,6 (0,2) ммоль/л соответственно) и ИР НОМА-IR (5,2 (0,7) и 7,3 (0,5) усл. ед. соответственно). У всех обследуемых было отмечено увеличение уровня атерогенных ЛПНП и ТГ.

По данным СМАД у всех пациентов, страдающих ПССП, наблюдалась систолическая и диастолическая АГ в дневные и ночные часы. При сравнении СНС САД отмечено снижение разницы АД менее 10% у пациентов, страдающих ПССП и МС. Кроме того, у пациентов всех групп имело место превышение нормальных

Таблица 1. Лабораторно-антропометрические показатели пациентов обследуемых групп, $\bar{X}(S)$

Table 1. Laboratory and anthropometric indicators of patients of the examined groups, $\bar{X}(S)$

Показатель	Группа $\bar{X}(S)$		
	1-я	2-я	КГ
ИМТ, кг/м ²	34,6 (1,5)*#	36,5 (1,4)**	24,5 (1,3)
ОТ, см	105,6 (4,9)*#	108,8 (5,2)**	95 (2,4)
Глюкоза, ммоль/л	6,5 (0,2)#	6,6 (0,2)**	5,2 (0,3)
НbA1c, %	6,1 (0,2)#	6,2 (0,2)**	5,3 (0,2)
Инсулин, мкЕД/мл	17,9 (2,2)*#	24,9 (1,2)**	2,3 (1)
НОМА-IR, усл. ед.	5,2 (0,7)*#	7,3 (0,5)**	1,5 (0,3)
ХС, ммоль/л	6,2 (0,3)#	7 (0,4)**	5,8 (0,3)
ТГ, ммоль/л	2,8 (0,2)*#	4,1 (0,2)**	2,2 (0,2)
ЛПНП, ммоль/л	4,2 (0,3)*#	4,6 (0,4)**	3,9 (0,3)

Примечание: * — различия между 1-й и 2-й группами; # — между 1-й и КГ группами; ** — между 2-й и КГ группами, $p < 0,05$.

значений вариабельности (STD) САД днем (Д) более 15 мм рт. ст. и STD ДАД ночью (Н) более 12 мм рт. ст. Учитывая, что в норме средняя частота сердечных сокращений (ЧСС) днем составляет 51–85 уд/мин, а ночью 41–65 уд/мин у пациентов, страдающих ПССП, было диагностировано преобладание тахикардии, как в дневные, так и в ночные часы (табл. 2).

Наиболее выраженные изменения суточного профиля АД были зарегистрированы у пациентов среднего возраста, страдающих ПССП и МС. Суточный профиль САД во 2-й группе был представлен в основном «non-dippers» — 55%, а также «dippers» — 18% и «night-peakers» — 15%, степень снижения ДАД была достаточной в 9% случаев («dippers»), «non-dippers» в 59%, «night-peakers» у 25% пациентов. У 1-й группы суточный профиль САД был представлен «dippers» — 25%, «non-dippers» — 75%, СНС ДАД «dippers» — 18%, «non-dippers» в 79%, «night-peakers» — 3%. В КГ суточный профиль СНС АД отличался в лучшую сторону, так, показатель СНС САД был представлен преимущественно «dippers» — 73%

и «non-dippers» — 25% и у 2% пациентов «night-peakers», уровень СНС ДАД был оптимальный у 31% пациентов («dippers»), «non-dippers» у 69%.

Результаты тредмил-теста позволили установить в группе пациентов, страдающих МС, высокую распространенность безболевого формы ишемии (табл. 3).

У пациентов КГ по сравнению с 1-й и 2-й группами статистически значимо реже наблюдалась ишемия (8% случаев против 26 и 30 соответственно; $p < 0,05$), кроме того, в данной группе эпизодов безболевого ишемии не зарегистрировано.

Выраженность депрессивных нарушений (по шкале PHQ-9) в 1-й и 2-й группах была выше по сравнению с КГ. При этом изменения в 1-й и 2-й группах были примерно одинаковые и значимых различий не имели. Аналогичные соотношения были выявлены и при исследовании тревоги по шкале GAD-7, которая была наименьшей в КГ (табл. 4).

У пациентов молодого и среднего возраста, страдающих ПССП и МС, по данным теста СМИЛ наблюдалось

Таблица 2. Показатели суточного профиля АД и ЧСС в исследуемых группах, $\bar{X}(S)$
Table 2. Indicators of the daily profile of blood pressure and heart rate in the study groups, $\bar{X}(S)$

Показатель	Группа		
	1-я	2-я	КГ
САД Д, мм рт. ст.	160,4 (3,3)*#	169,2 (6,1)#	151,4 (3,8)
ДАД Д, мм рт. ст.	92,6 (1,8)*#	100,8 (4,7)#	94 (3,5)
САД Н, мм рт. ст.	152,3 (10,5)*#	157,1 (6,5)#	130,6 (6,6)
ДАД Н, мм рт. ст.	88,5 (6,7)*	95,3 (6,1)#	86,8 (4,3)
STD САД Д, мм рт. ст.	22 (3,9)*#	27,2 (2,1)#	18 (1,2)
STD ДАД Д, мм рт. ст.	17,4 (1,7)*#	17,8 (1,2)#	16,6 (0,9)
STD САД Н, мм рт. ст.	19 (2,6)#	19,5 (1,5)#	15,7 (0,9)
STD ДАД Н, мм рт. ст.	15,6 (1,7)#	16,3 (1,2)#	13,7 (1,3)
Ср ЧСС Д, уд/мин	95,6 (7,2)#	97,1 (7,3)#	85,4 (5,9)
Ср ЧСС Н, уд/мин	77,4 (4,7)*#	81,1 (6)#	67,7 (4,4)

Примечание: * — различия между 1-й и 2-й группами; # — между 1-й и КГ группами; ** — между 2-й и КГ группами, $p < 0,05$.

Таблица 3. Частота встречаемости ишемии в исследуемых группах, абс. (%)
Table 3. Frequency of occurrence of ischemia in the study groups, abs. (%)

Показатель	Группа		
	1-я	2-я	КГ
Безболевая ишемия	11 (7)	11 (7)	0 (0)
Ишемия с болевым синдромом	26 (14)#	30 (17)**	8 (4)

Примечание: # — различия между 1-й и КГ группами; ** — между 2-й и КГ группами, $p < 0,05$. Критерий Хи-квадрат.

повышение значений шкал оценки невротической триады — D (депрессия) (67,3 (1,4) и 71,5 (1,8) балла соответственно), Hs (ипохондрия) (63,3 (2,2) и 68,3 (2,5) балла соответственно) и Hy (лабильность, демонстративность, истерия) (63,3 (3,2) и 69,2 (2,8) балла соответственно). Помимо указанных изменений в данных группах были отмечены высокие значения шкалы Pt (тревожность, психостения), ранжирующей выраженность личностной или ситуативной тревоги (68,1 (3,2) и 71,8 (3,3) балла соответственно), табл. 5.

Исследование особенностей тревожно-депрессивной симптоматики дополнялось данными теста Люшера, имеющего специфическую направленность в отношении изучения отдельных проявлений эмоционального состояния, в том числе оценки баланса ВНС (табл. 6).

Несмотря на различие групп пациентов по возрасту и характеру соматической патологии, у всех обследуемых наблюдалось преобладание «эксцентричности» (Лр 85), характеризующей направленность вектора реагирования пациента вне себя: на окружающих людей; на предметы, являющиеся для данной группы постоянным источником раздражения и воздействия; проявление постоянного поиска, неудовлетворенности своим настоящим. Немаловажной особенностью для всех пациентов, страдающих ПССП, являлось преобладание симпатического тонуса над парасимпатическим (Лр ВНС), что свидетельствовало о гиперактивации ВНС («стресс-реакции») в ответ на хроническую ситуацию психоэмоционального напряжения, в которой они длительно прибывали, что в дальнейшем сопровождалось увеличением тревоги, причем в 1-й

Таблица 4. Значения шкал оценки тревоги (GAD-7) и депрессии (PHQ-9) в исследуемых группах, балл, $\bar{X}(S)$
Table 4. Values of anxiety (GAD-7) and depression (PHQ-9) scoring scales in study groups, score, $\bar{X}(S)$

Показатель	Группа		
	1-я	2-я	КГ
PHQ-9	9,4 (3,7)	9,5 (3,6)	7,1 (2,5) ^{***}
GAD-7	5,6 (3,8)	5,4 (3,8)	3,9 (2,5) ^{***}

Примечание: # — различия между 1-й и КГ группами; ** — между 2-й и КГ группами, $p < 0,05$. t -критерий Стьюдента.

Таблица 5. Данные опросника СМИЛ, обследованных пациентов, балл, $\bar{X}(S)$
Table 5. SMIL questionnaire data, patients examined, score, $\bar{X}(S)$

Показатель	Группа		
	1-я	2-я	КГ
Hs	63,3 (2,2) [#]	68,3 (2,5) ^{**}	57,7 (2,1)
D	67,3 (1,4) [#]	71,5 (1,8) ^{**}	63,4 (2,1)
Hy	63,3 (3,2) [#]	69,2 (2,8) ^{**}	56,7 (1,7)
Pt	68,1 (3,2) [#]	71,8 (3,3) ^{**}	61,4 (2,1)

Примечание: * — различия между 1-й и 2-й группами; # — между 1-й и КГ группами; ** — между 2-й и КГ группами, $p < 0,05$. t -критерий Стьюдента.

Таблица 6. Результаты теста Люшера, обследованных пациентов, балл, $\bar{X}(S)$
Table 6. Results of the Luchter test, patients examined, score, $\bar{X}(S)$

Показатель	Группа		
	1-я	2-я	КГ
Лр 85	-3,5 (0,9) [#]	-5,1 (1,2) ^{**}	-1,9 (0,5)
Лр ВНС	7,2 (0,7) [#]	4,1 (0,3) ^{**}	5,1 (0,4)
Лр Раб	12,4 (2,3) [#]	10,7 (1,2) ^{**}	13,6 (0,9)
Лр Тр	10,5 (1,2) [#]	13,6 (1,8) ^{**}	7,4 (0,7)
ЛР Стр	25,4 (2,2) [#]	27,8 (1,9) ^{**}	22,3 (1,3)
Лр No	24,7 (1,5) [#]	27,6 (1,8) ^{**}	23,3 (1,7)

Примечание: * — различия между 1-й и 2-й группами; # — между 1-й и КГ группами; ** — между 2-й и КГ группами, $p < 0,05$. t -критерий Стьюдента.

и 2-й группах интенсивность данных изменений была больше, чем в КГ. Помимо высоких значений по шкалам «стрессового состояния» (Лр Стр) и «тревоги» (Лр Тр) у пациентов, страдающих ПССП, отмечалось значительное отклонение от аутогенной нормы (ЛрNo), связанное напрямую с увеличением внутреннего напряжения и тревоги вследствие неудовлетворенности базовых потребностей, появления повышенной склонности к сомнениям, неуверенности и чувству немотивированного страха (фобическим нарушениям).

В целом наиболее выраженные изменения трофологического статуса, углеводного и липидного обмена выявлены у мужчин среднего возраста, страдающих ПССП, МС и РДС. По данным СМАД у пациентов, страдающих МС, была зарегистрирована АГ в течение суток, повышенная вариабельность АД и снижение разницы АД менее 10% в сторону «non-dippers» и «night-peakers». Полученные результаты, а также данные ряда исследований свидетельствуют о высоком риске сердечно-сосудистых осложнений на фоне систолической и диастолической ночной гипертензии, а также при высоких колебаниях дневной или ночной STD САД и ДАД [26, 27].

Отличительной особенностью пациентов, страдающих ПССП и МС, оказалась высокая распространенность безболевой ишемии в отличие от пациентов без МС, где указанные нарушения не наблюдались. Так, в ряде исследований у пациентов, страдающих ИБС без МС и ИР при проведении нагрузочных тестов диагностировалась ишемия с классическим болевым синдромом, в то же время у пациентов, страдающих МС, по мере прогрессирования ИР чаще наблюдалась безболевая форма. Патогенез возникновения безболевой ишемии миокарда обусловлен комплексом факторов, в том числе нарушениями микроциркуляции, кардиальной нейропатией, возникающими на фоне нарушений липидного обмена, гиперинсулинемии и ИР при МС [28, 29].

Оценка психологического статуса показала значимую выраженность тревоги и депрессии у пациентов, страдающих ПССП и МС. Однако для пациентов средней возрастной группы были характерны более выраженные нарушения, обусловленные сильными самозащитными механизмами, тревогой, страхами и опасениями,

склонностью к беспричинному возникновению ощущения «внутреннего напряжения», раздражительностью, напряженностью в общении, нерешительностью, неустойчивостью настроения, возможностью ухода в себя и замкнутости. В целом же в группах пациентов, страдающих ПССП и МС, наблюдался отчетливый отрицательный «невротический» профиль, что указывало на тревожно-депрессивное состояние пограничного уровня. Результаты теста Люшера позволили диагностировать различия по показателям концентричности/эксцентричности, тону ВНС, тревожности и стрессовому состоянию у всех обследованных. Данные нарушения баланса ВНС, по-видимому, можно рассматривать у мужчин молодого и среднего возраста, страдающих ПССП и МС, в рамках феномена «симпатикотонии» (характерной для депрессивной симптоматики) при формировании депрессивного состояния [30].

ВЫВОДЫ

1. При полиморбидной сердечно-сосудистой патологии у пациентов как молодого, так и среднего возраста отмечается соразмерное ухудшение метаболических нарушений на фоне повышения уровня тревоги и депрессии. Профиль опросника СМИЛ таких больных имеет характерный отрицательный «невротический» вид.

2. У пациентов молодого и среднего возраста, страдающих полиморбидной сердечно-сосудистой патологией, отягощенных метаболическим синдромом и расстройствами депрессивного спектра, значительно чаще встречается безболевая форма ишемии миокарда и нарушения суточного профиля артериального давления типа «non-dippers» и «night-peakers».

3. Начальный этап развития полиморбидной сердечно-сосудистой патологии у мужчин молодого и среднего возраста, вероятно, обусловлен гиперактивацией ВНС («стресс-реакции») в ответ на хроническое психоэмоциональное напряжение. Кроме того, данные нарушения у пациентов кардиологического профиля, по-видимому, можно рассматривать как ранний этап формирования «симпатикотонии» в структуре расстройств депрессивного спектра.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kenchaiah S. Obesity and the risk of heart failure // *New England Journal of Medicine*. 2002. Vol. 347, № 5. P. 305–313. DOI: 10.1056/NEJMoa020245
2. Крюков Е.В., Орлов Ф.А., Алаторцева И.А. Клиническая оценка факторов риска сердечно-сосудистых осложнений методом математического моделирования у пациентов с разными геометрическими моделями сердца // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2019. Т. 3. С. 1–15. DOI: 10.24411/2312-2935-2019-10051
3. Reaven G.M. Role of insulin resistance in human disease // *Diabetes*. 1988. Vol. 37. P. 1595–1607. DOI: 10.2337/diab.37.12.1595
4. Бутрова С.А. Метаболический синдром: патогенез, клиника, диагностика, подходы к лечению // *Русский медицинский журнал*. 2001. Т. 9, № 2. С. 56–60.
5. Gan Y., Gong Y., Tong X., et al. Depression and the risk of coronary heart disease: a meta-analysis of prospective cohort studies // *BMC Psychiatry*. 2014. Vol. 14. P. 371. DOI: 10.1186/s12888-014-0371-z

6. Wu Q., Kling J.M. Depression and the risk of myocardial infarction and coronary death: a meta-analysis of prospective cohort studies // *Medicine (Baltimore)*. 2016. Vol. 95, № 6. P. 2815. DOI: 10.1097/MD.0000000000002815.
7. Никитин А.Э., Шамрей В.К., Курасов Е.С. Психические нарушения у военнослужащих молодого возраста с неотложными кардиологическими состояниями // *Военно-медицинский журнал*. 2011. Т. 332, № 3. С. 35–41.
8. Halaris A., Kemp A.H., Dantas E.M., Goulart A.C., et al. Inflammation-associated co-morbidity between depression and cardiovascular disease // *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*. 2017. Vol. 31. P. 45–70. DOI: 10.1007/7854_2016_28
9. Brunoni A.R. Heart rate variability is a trait marker of major depressive disorder: evidence from the sertraline versus electric current therapy to treat depression clinical study // *Int J Neuropsychopharmacol*. 2013. Vol. 16, No. 9 P. 1937–1949. DOI: 10.1017/S1461145713000497
10. Kop W.J., Phyllis K.S., Russell P. T., et al. Autonomic nervous system dysfunction and inflammation contribute to the increased cardiovascular mortality risk associated with depression // *Psychosom Med*. 2010. Vol. 72, № 7. P. 626–635. DOI: 10.1097/PSY.0b013e3181eadd2b
11. Cooper D.C., Tomfohr L.M., Milic M.S., et al. Depressed mood and flow-mediated dilation: a systematic review and meta-analysis // *Psychosom Med*. 2011. Vol. 73, No. 5. P. 360–369. DOI: 10.1097/PSY.0b013e31821db79a.
12. Berntson J., Stewart K.R., Vraney E., et al. Depressive symptoms and self-reported adherence to medical recommendations to prevent cardiovascular disease // *Soc. Sci. Med*. 2015. Vol. 138. P. 74–81. DOI: 10.1016/j.socscimed.2015.05.041
13. Sin N.L., Kumar A.D., Gehi A.K., Whooley M.A., et al. Direction of association between depressive symptoms and lifestyle behaviors in patients with coronary heart disease: the heart and soul study // *Ann Behav Med*. 2016. Vol. 50, № 4. P. 523–532. DOI: 10.1007/s12160-016-9777-9
14. Парцерняк С.А. Преждевременное старение, полиморбидность и интегративная медицина: направление решений и действий // Санкт Петербург: Издательство СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2018. 332 с.
15. Лазебник Л.Б. Полиморбидность у пожилых // *Сердце*. 2007. № 7. С. 25–27.
16. Barroso T.A., Braga L., Alves M.R., et al. Association of central obesity with the incidence of cardiovascular diseases and risk factors // *Int J Cardiovasc. Sci*. 2017. Vol. 30. P. 5. DOI: 10.5935/2359-4802.20170073.
17. Akil L., Ahmad H.A. Relationships between obesity and cardiovascular diseases in four southern states and Colorado // *J Health Care Poor Underserved*. 2011. Vol. 22, No. 4. P. 61–72. DOI: 10.1353/hpu.2011.0166
18. Эндокринология: национальное руководство: краткое издание / под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 832 с.
19. Долгов В.В. Клиническая лабораторная диагностика: национальное руководство. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 928 с.
20. Крюков Е.В., Потехин Н.П., Фурсов А.Н., и др. Оценка эффективности гипотензивной терапии у больных с артериальной гипертензией и мультифокальным атеросклерозом // *Военно-медицинский журнал*. 2020. Т. 341, № 4. С. 66–67.
21. Montalescot G., Sechtem U., Achenbach S., et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology // *Eur Heart J*. 2013. Vol. 34, № 38. P. 2949–3003. DOI: 10.1093/eurheartj/eh296
22. Тимофеев В.И., Филимоненко Ю.И. Краткое руководство практическому психологу по исследованию цветового теста М. Люшера. Издание 3-е, испр. Москва: Иматон, 1995. 223 с.
23. Собчик Л.Н. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности СМЛ. Санкт-Петербург: Речь. 2000. 219 с.
24. Spitzer R.L., Kroenke K., Williams J.B. Patient health questionnaire study group. Validity and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study // *JAMA*. 1999. Vol. 282. P. 1737–1744. DOI: 10.1001/jama.282.18.1737
25. Kroenke K., Spitzer R.L., Williams J.B.W. Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity, and detection // *Ann. Intern. Med*. 2007. Vol. 146. P. 317–325. DOI: 10.7326/0003-4819-146-5-200703060-00004.
26. Rothwell P.M., Howard S.C., Dolan E. Prognostic significance of visit-to-visit variability, maximum systolic blood pressure, and episodic hypertension // *Lancet*. 2010. Vol. 375, № 9718. P. 895–905. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)60308-X
27. Poulter N.R., Wedel H., Dahlof B., et al. Role of blood pressure and other variables in the differential cardiovascular event rates noted in the anglo-scandinavian cardiac outcomes trial-blood pressure lowering arm (ASCOT-BPLA) // *Lancet*. 2005. Vol. 366. P. 907–913. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)67186-3
28. Кошля В.И., Мартыненко А.В. Безболевая ишемия при сахарном диабете 2 типа // *Запорожский медицинский журнал*. 2015. Т. 93, № 6. С. 88–92.
29. Elham M., Yousief M.D., Kandeel A.A., et al. Association of silent myocardial ischemia in obese patients with metabolic syndrome // *A Med J Cairo Univ*. 2020. Vol. 88, № 2. P. 661–666. DOI: 10.21608/MJCU.2020.104620
30. Протопопов В.П. Соматический синдром, наблюдаемый в течение маниакально-депрессивного психоза // *Научная медицина*. 1920. Т. 7. С. 721–749.

REFERENCE

1. Kenchaiah S. Obesity and the risk of heart failure. *New England Journal of Medicine*. 2002;347(5):305–313. DOI: 10.1056/NEJMoa020245
2. Kryukov EV, Orlov FA, Alatortseva IA. Klinicheskaya otsenka faktorov riska serdechno-sosudistyykh oslozheniy metodom matematicheskogo modelirovaniya u patsiyentov s raznymi geometricheskimi modelyami serdtsa. *Sovremennyye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoy statistiki*. 2019;3:1–15. DOI: 10.24411/2312-2935-2019-10051 (In Russ.).
3. Reaven GM. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. 1988;37:1595–1607. DOI: 10.2337/diab.37.12.1595
4. Butrova SA. Metabolicheskiy sindrom: patogenez, klinika, diagnostika, podkhody k lecheniyu. *Russkij medecinskij zurnal*. 2001;9(2):56–60. (In Russ.).

5. Gan Y, Gong Y, Tong X, et al. Depression and the risk of coronary heart disease: a meta-analysis of prospective cohort studies. *BMC Psychiatry*. 2014;14:371. DOI: 10.1186/s12888-014-0371-z
6. Wu Q, Kling JM. Depression and the risk of myocardial infarction and coronary death: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(6):2815. DOI: 10.1097/MD.0000000000002815
7. Nikitin AE, Shamrey VK, Kurasov ES. Mental disorders in young serviceman with cardiological emergencies. *Russian Military Medical Journal*. 2011;332(3):35–41. (In Russ.). DOI: 10.17816/RMMJ75186
8. Halaris A, Kemp AH, Dantas EM, Goulart AC, et al. Inflammation-associated co-morbidity between depression and cardiovascular disease. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*. 2017;31:45–70. DOI: 10.1007/7854_2016_28
9. Brunoni AR. Heart rate variability is a trait marker of major depressive disorder: evidence from the sertraline versus electric current therapy to treat depression clinical study. *Int J Neuropsychopharmacol*. 2013;16(9):1937–1949. DOI: 10.1017/S1461145713000497
10. Kop WJ, Phyllis KS, Russell PT, et al. Autonomic nervous system dysfunction and inflammation contribute to the increased cardiovascular mortality risk associated with depression. *Psychosom Med*. 2010;72(7):626–635. DOI: 10.1097/PSY.0b013e3181eadd2b
11. Cooper DC, Tomfohr LM, Milic MS, et al. Depressed mood and flow-mediated dilation: a systematic review and meta-analysis. *Psychosom Med*. 2011;73(5):360–369. DOI: 10.1097/PSY.0b013e31821db79a
12. Berntson J, Stewart KR, Vraney E, et al. Depressive symptoms and self-reported adherence to medical recommendations to prevent cardiovascular disease. *Soc Sci Med*. 2015;138:74–81. DOI: 10.1016/j.socscimed.2015.05.041
13. Sin NL, Kumar AD, Gehi AK, Whooley MA, et al. Direction of association between depressive symptoms and lifestyle behaviors in patients with coronary heart disease: the heart and soul study. *Ann Behav Med*. 2016;50(4):523–532. DOI: 10.1007/s12160-016-9777-9
14. Partsernyak SA. Prezhdevremennoye starenie, polimorbidnost' i integrativnaya meditsina: napravleniye resheniy i deystviy. Saint Petersburg: Izdatel'stvo SZGMU im. II. Mechnikova; 2018. 330 p. (In Russ.).
15. Lazebnik LB. Polimorbidnost' u pozhilykh. *Serdtshe*. 2007;7:25–27. (In Russ.).
16. Barroso TA, Braga L, Alves MR, et al. Association of central obesity with the incidence of cardiovascular diseases and risk factors. *Int J Cardiovasc Sci*. 2017;30(5):416–424. DOI: 10.5935/2359-4802.20170073
17. Akil L, Ahmad HA. Relationships between obesity and cardiovascular diseases in four southern states and Colorado. *J Health Care Poor Underserved*. 2011;22(4):61–72. DOI: 10.1353/hpu.2011.0166
18. Endokrinologiya: natsional'noye rukovodstvo: kratkoye izdaniye. Dedov II, Mel'nichenko GA, editors. 2-ye izd., pererab. i dop. Moscow: GEOTAR-Media; 2020. 832 p. (In Russ.).
19. Dolgov VV. Klinicheskaya laboratornaya diagnostika: natsional'noye rukovodstvo. Moscow: GEOTAR-Media; 2012. 928 p. (In Russ.).
20. Kryukov EV, Potekhin NP, Fursov AN, et al. Evaluation of the effectiveness of antihypertensive therapy in patients with arterial hypertension and multifocal atherosclerosis. *Military Medical Journal*. 2020;341(4):66–67. (In Russ.).
21. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013;34(38):2949–3003. DOI: 10.1093/eurheartj/eh296
22. Timofeyev VI, Filimonenko YI. Kratkoye rukovodstvo prakticheskomu psikhologu po issledovaniyu tsvetovogo testa M. Lyushera. Izdaniye 3-ye, ispr. Moscow: Imaton; 1995. 29 p. (In Russ.).
23. Sobchik LN. Standartizirovanny mnogofaktorny metod issledovaniya lichnosti SMIL. Saint Petersburg: Rech'; 2000. 219 p. (In Russ.).
24. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary Care Evaluation of Mental Disorders. Patient Health Questionnaire. *JAMA*. 1999;282:1737–1744. DOI: 10.1001/jama.282.18.1737
25. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity, and detection. *Ann Intern Med*. 2007;146:317–325. DOI: 10.7326/0003-4819-146-5-200703060-00004
26. Rothwell PM, Howard SC, Dolan E. Prognostic significance of visit-to-visit variability, maximum systolic blood pressure, and episodic hypertension. *Lancet*. 2010;375(9718):895–905. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)60308-X
27. Poulter NR, Wedel H, Dahlof B, et al. Role of blood pressure and other variables in the differential cardiovascular event rates noted in the anglo-scandinavian cardiac outcomes trial-blood pressure lowering arm (ASCOT-BPLA). *Lancet*. 2005;366:907–913. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)67186-3
28. Koshlya VI, Martynenko AV. Silent myocardial ischemia in patients with diabetes mellitus type 2. *Zaporozhye Medical Journal*. 2015;(6):88–92. DOI:10.14739/2310-1210.2015.6.56304
29. Elham M, Yousief MD, Kandeel AA, et al. Association of silent myocardial ischemia in obese patients with metabolic syndrome. *A Med J Cairo Univ*. 2020;88(2):661–666. DOI: 10.21608/MJCU.2020.104620
30. Protopopov VP. Somaticheskii sindrom, nablyudayemyy v techeniye maniakal'no-depressivnogo psikhoza. *Nauchnaya meditsina*. 1920;7:721–749. (In Russ.).

ОБ АВТОРАХ

*Александр Сергеевич Парцерняк, кандидат медицинских наук; e-mail: partsernyak@mail.ru; ORCID: 0000-0002-9721-1319; SPIN-код: 5829-1481

Евгений Владимирович Крюков, доктор медицинских наук, профессор; ORCID: 0000-0002-8996-1936; SPIN-код: 3900-3441

AUTHORS INFO

*Alexander S. Partsernyak, candidate of medical science; e-mail: partsernyak@mail.ru; ORCID: 0000-0002-9721-1319; SPIN code: 5829-1481

Evgeny V. Kryukov, doctor of medical sciences, professor; ORCID: 0000-0002-8996-1936; SPIN code: 3900-3441

Василий Николаевич Цыган, доктор медицинских наук, профессор; SPIN-код: 7215-6206

Евгений Сергеевич Курасов, доктор медицинских наук; SPIN-код: 4961-0342

Дмитрий Валерьевич Овчинников, кандидат медицинских наук, доцент; ORCID: 0000-0001-8408-5301; SCOPUS: 36185599800; SPIN-код: 5437-3457

Vasily N. Tsygan, doctor of medical sciences, professor; SPIN code: 7215-6206

Evgeny S. Kurasov, doctor of medical sciences; SPIN code: 4961-0342

Dmitrii V. Ovchinnikov, candidate of medical science, associate professor; ORCID: 0000-0001-8408-5301; SCOPUS: 36185599800; SPIN code: 5437-3457

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author