

Psikhologiya individual'nosti: novye modeli i kontseptsii. Kollektivnaya monografiya pod red. E.B. Starovoytenko, V.D. Shadrivkova. Moscow: MPSI; 2009. Russian.

2. Adler A. Praktika i teoriya individual'noy psikhologii. Moscow: Progress; 1995. Russian.

3. Klimov EA. Individual'nyy stil' deyatel'nosti v zavisimosti ot tipologicheskikh svoystv nervnoy sistemy. Kazan': Izdatel'skiy tsentr «Akademiya»; 2007. Russian.

4. Merlin VS. Psikhologiya individual'nosti. Iz-brannye psikhologicheskie trudy. Moscow: Nauka; 2001. Russian.

5. Sovremennye podkhody i innovatsionnye tekhnologii mediko-sotsial'noy reabilitatsii invalidov / Pod red. V.A. Bronnikova, Yu.A. Mavlikaevoy. Materialy mezhdunarodnoy nauchno-

praktich. konferentsii. Perm'; 2012. Russian.

6. Safonicheva OG, Kuznetsova OV, inventors; Spocob ot-senki funktsional'nogo sostoyaniya cheloveka. Russian Federation patent RU 2137421. 1997. Russian.

7. Sukhinina EM, Tsyganova TN, Safonicheva OG. Ef-fektivnost' ispol'zovaniya interval'noy gipoksicheskoy trenirovki v sochetanii s apparatnym traksionnym metodom v reabilitatsion-noy programme patsientov s degenerativno-distroficheskimi zabolevaniyami pozvonochnika. Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny. 2011;3:25-7. Russian.

8. Tsagarelli YuA. Sistemnaya psikhologicheskaya diag-nostika na pribore «Aktivatsiometr. Kazan': Taglimat IEUIP; 2008. Russian.

УДК: 616.127-005.8-07:616.153.96

DOI: 10.12737/5922

ПСИХО-ВЕГЕТАТИВНЫЙ СТАТУС И КАТЕХОЛАМИНЫ ПЛАЗМЫ КРОВИ У МУЖЧИН С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

В.Ф. ВИНОГРАДОВ, Т.А. ЛИМАН, Д.В. АЛЕКСЕЕВ, В.М. МИКИН

ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России, ул. Советская, д. 4, г.Тверь, Россия, 170100

Аннотация. Проведен анализ выраженности тревожно-депрессивных расстройств, нарушения состояния вегетативной регуляции и изменения уровня катехоламинов крови пациентов с острым коронарным синдромом с позиции исходов заболевания. Было обследовано 102 мужчины с диагнозом острый коронарный синдром. При поступлении проводился забор крови для определения катехоламинов (адреналина, норадреналина, дофамина); психологическое обследование и исследование вариабельности сердечного ритма проводили на третьи – четвертые сутки госпитализации. Все пациенты были разделены на три группы. Первую составили 14 (13,7%) больных, у которых за время госпитализации развился фатальный инфаркт миокарда. Во вторую вошли 40 (39,2%) пациентов с нефатальным инфаркт миокарда. В третью группу были включены 48 (47,1%) больных нестабильной стенокардией. Показано, что уровни тревоги и депрессии отрицательно коррелируют с содержанием дофамина в плазме крови, а уровень адреналина положительно коррелирует с показателями общей вариабельности сердечного ритма и его высокочастотной составляющей. Таким образом, у больных острым коронарным синдромом, исходом которого стал инфаркт миокарда, распространенность и выраженность тревожно-депрессивных расстройств существенно ниже, чему в группе больных нестабильной стенокардией. Для больных острым коронарным синдромом с развившимся за время госпитализации фатальным инфарктом миокарда оказалось характерным повышение высокочастотной составляющей вариабельности сердечного ритма. При нефатальном инфаркте миокарда типичен высокий уровень дофамина в плазме крови.

Ключевые слова: тревожно-депрессивные расстройства, вегетативная регуляция, уровень катехоламинов крови, острый коронарный синдромом.

PSYCHO-VEGETATIVE STATUS AND PLASMA CATECHOLAMINES IN THE MEN WITH ACUTE CORONARY SYNDROME

V.F. VINOGRADOV, T.A. LIMAN, D.V. ALEXEEV, V.M. MIKIN

Tver State Medical Academy, Sovetskaya str., 4, Tver, Russia, 170100

Abstract. The authors analyzed the manifestations of anxiety and depressive disorders, disturbance of autonomic regulation and changes in the level of catecholamines in the blood of patients with acute coronary syndrome from the perspective of outcomes of the disease. 102 men with a diagnosis of acute coronary syndrome were examined. Blood samples for the determination of catecholamines (epinephrine, norepinephrine, dopamine) was performed at admission, psychological examination and scrutiny of heart rate variability was performed on the third-fourth day of the hospitalization. All patients were divided into three groups. The first group was executed on 14 (13,7%) patients who had fatal myocardial infarction developed during hospitalization. In the second group there were 40 (47,1%) patients with non-fatal myocardial infarction. The third group included 48 (47,1%) patients with unstable angina. It was shown, that levels of anxiety and depression were inverse correlated with the concentration of dopamine in the plasma, and adrenaline levels are positively correlated with indicators of overall heart rate variability and its high frequency component. Thus, in patients with acute coronary syndrome, who developed myocardial infarction the incidence and severity of anxiety and depressive disorders is substantially lower than in patients with unstable angina. Increase in high frequency component of heart rate variability was more typical for patients with acute coronary syndrome who developed fatal myocardial infarction during hospitalization. High levels of dopamine in the blood plasma are typical for patients with nonfatal myocardial infarction.

Key words: anxiety and depressive disorders, autonomic regulation, blood catecholamine levels, acute coronary syndrome.

Введение. По данным литературы, только у 11,5% больных инфарктом миокарда (ИМ) психологическое состоя-

ние адекватно возникшей клинической ситуации, у остальных тмечаются различные аффективные расстройства, в том

числе, тревожно-фобического, депрессивного и тревожно-депрессивного характера [1]. В ряде исследований показано негативное влияние наличия и выраженности тревожно-депрессивных расстройств на течение и отдаленные исходы заболевания. Выявлена связь аффективных нарушений с состоянием вегетативной регуляции, в частности, с уровнем катехоламинов в крови [3] и *вариабельностью сердечного ритма* (BCP) [2].

Однако в большинстве случаев психологическое обследование больных ИМ проводилось в поздние сроки заболевания, поскольку в первые дни болезни заполнение опросников может быть затруднено из-за тяжести соматического состояния пациента. Между тем, именно первые дни ИМ нередко определяют его исход, что делает актуальным изучение взаимосвязи между выраженностью аффективных нарушений в ранние сроки болезни и ее дальнейшим течением.

Следует также отметить, что развитие ИМ само по себе уже является одним из исходов *острого коронарного синдрома* (ОКС), а вопрос о влиянии психологического статуса на исходы ОКС практически не изучен.

Цель исследования – изучить взаимосвязь аффективных нарушений и состояния вегетативной регуляции у больных ОКС в первые дни болезни с исходом заболевания.

Материалы и методы исследования. Обследованы 102 пациента, госпитализированные в палату интенсивной терапии с диагнозом ОКС с подъемом или без подъема сегмента ST. В исследование включались мужчины в возрасте до 75 лет, у которых от начала заболевания прошло не более 24 часов, не было угрожающих жизни аритмий и острой сердечной недостаточности выше 2 степени по классификации Killip. Из исследования были исключены пациенты, у которых диагноз ОКС не нашел подтверждения, а также больные, скончавшиеся в первые 3 суток пребывания в стационаре.

Возраст включенные в исследование пациентов варьировал от 39 до 74 лет (медиана возраста – 61,0 год), у 98 (96,1%) из них имелась сопутствующая артериальная гипертензия, у 8 (7,8%) – сахарный диабет 2-го типа, у 65 (63,7%) – избыточная масса тела или ожирение. 24 (23,5%) пациента в прошлом перенесли инфаркт миокарда.

В первые сутки госпитализации у больных производился забор крови для определения содержания катехоламинов, на третьи-четвертые сутки проводилось исследование BCP и психологическое обследование.

Определения в плазме крови содержания адреналина, норадреналина и дофамина проводилось иммуноферментным методом при помощи наборов Tri Cat ELISA, DRG Diagnostics.

Для изучения показателей BCP использовался аппаратно-программный комплекс «КАД-03» («ДНК и К», Тверь). Анализировалась 5-минутная запись электрокардиограммы в отведении с максимальной амплитудой зубца R. В соответствии с международными рекомендациями [6] общая BCP оценивалась по величине SDNN – *стандартного отклонения от среднего значения длительности всех анализируемых RR интервалов*. Высокочастотная составляющая BCP оценивалась по величине RMSSD – *среднеквадратичного отклонения разностей последовательных RR интервалов*.

Наличие и степень выраженности тревожно-депрессивных расстройств у пациентов оценивали с помощью «Госпитальной шкалы тревоги и депрессии» [4].

Из 102 включенных в исследование больных ОКС 14 (13,7%) скончались после 3-го дня пребывания в стацио-

наре (1 группа), у 40 (39,2%) развился инфаркт миокарда (2 группа), у 48 (47,1%) инфаркт миокарда не сформировался и окончательным диагнозом стала нестабильная стенокардия (3 группа).

При статистической обработке данных для количественных признаков рассчитывалось среднее арифметическое значение (M), для качественных – выборочная доля (P) и их 95% *доверительные интервалы* (95% ДИ). Влияние группирующего фактора на количественные признаки оценивали с помощью однофакторного дисперсионного анализа, на качественные – по критерию χ^2 . В случае статистически значимого влияния группирующего фактора на результирующий признак межгрупповые различия средних оценивали по методу Ньюмена-Кейлса, а выборочных долей по методу угловой трансформации Фишера с внесением поправки Бонферрони. Для выявления взаимосвязи между количественными признаками использовали коэффициент корреляции Пирсона.

Результаты и их обсуждение. Выделенные группы больных были сопоставимы по возрасту, а также по уровням адреналина и норадреналина в плазме крови в 1 день болезни (табл. 1). Однако уровень дофамина у больных 2 группы был статистически значимо выше, чем в 3 группе, и в среднем выше, чем в 1 группе, хотя последнее отличие и не достигало уровня статистической значимости. Средние уровни дофамина в 1 и 3 группе оказались практически одинаковыми.

Временной анализ не выявил различий между выделенными группами по общей BCP, характеризующей величиной SDNN, однако значение RMSSD, отражающее высокочастотный компонент BCP, у больных 1 группы оказалось статистически значимо больше, чем во 2 и 3 группах, между которыми статистически значимых различий выявлено не было.

Таблица 1

Результаты обследования больных ОКС
M или P (95%ДИ)

Показатель	Группа обследованных пациентов		
	1-я (n = 14)	2-я (n = 40)	3-я (n = 48)
Возраст, лет	63,0 (57,7–68,3)	59,6 (56,6–62,6)	62,5 (60,2–64,8)
Адреналин, мкг/мл	17,0 (12,4–21,5)	14,1 (10,1–18,1)	15,2 (12,3–18,0)
Норадреналин, мкг/мл	3,14 (1,88–4,40)	3,62 (2,66–4,58)	4,72 (3,54–5,90)
Дофамин, мкг/мл	0,27 (0,15–0,40)	0,52 (0,34–0,71)	0,24 (0,12–0,35) p ₂₃ < 0,05
SDNN, мс	32,3 (25,0–39,6)	30,6 (25,6–35,6)	31,1 (27,0–35,2)
RMSSD, мс	36,4 (26,3–46,5)	22,0 (17,5–26,5) p ₁₂ < 0,01	25,1 (22,6–27,6) p ₁₃ < 0,01
Тревога, баллы	6,9 (4,4–9,4)	6,2 (5,0–7,4)	9,5 (8,1–10,9) p ₂₃ < 0,01
Доля лиц без тревожных расстройств, %	71,4 (45,4–88,3)	69,6 (56,3–82,9)	34,6 (21,7–47,5) p ₂₃ < 0,005
Депрессия, баллы	5,7 (3,6–7,8)	6,0 (5,0–7,0)	8,1 (6,9–9,3) p ₂₃ < 0,01
Доля лиц без депрессивных расстройств, %	64,3 (38,8–83,7)	56,5 (42,2–70,8)	42,3 (28,9–55,7)

Примечание. p₁₂, p₁₃, p₂₃ – статистическая значимость различий соответственно между 1 и 2, 1 и 3, 2 и 3 группами

Степень выраженности тревоги и депрессии у больных 3 группы была статистически значимо больше, чем у больных 2 группы, и в среднем больше, чем у больных 1 группы, однако, различия между 1 и 3 группами не достигали уров-

ня статистической значимости. Между 1 и 2 группами статистически значимых различий по выраженности тревожных и депрессивных расстройств не выявлено.

Таким образом, для больных 1 группы оказалось характерным повышение высокочастотной составляющей ВСП, для больных 2 группы — высокий уровень дофамина в плазме крови, для больных 3 группы — выраженные тревожно-депрессивные расстройства.

Корреляционный анализ не выявил связи между концентрациями различных катехоламинов в плазме крови больных ОКС, однако показал, что уровень адреналина положительно коррелирует с показателями общей ВСП и его высокочастотной составляющей, а уровень дофамина отрицательно коррелирует с показателями тревоги и депрессии (табл. 2). Статистически значимых корреляционных связей между показателями ВСП и уровнями тревоги и депрессии выявлено не было.

Проведенное исследование показало, что у больных ОКС, исходом которого стал ИМ, распространенность и выраженность тревожно-депрессивных расстройств существенно ниже, чему в группе больных ОКС, у которых ИМ не развился. Возможно, это связано с тем, что ожидание неприятного события, в частности, развития ИМ, больше травмирует психику, нежели само это событие.

Таблица 2

Коэффициенты корреляции Пирсона между содержанием катехоламинов плазмы крови, показателями ВСП и уровнем тревожно-депрессивных расстройств

Показатель	Катехоламины		
	Адреналин	Норадреналин	Дофамин
SDNN	0,39 (0,10–0,62) p<0,01	-0,02 (-0,28–0,32) p>0,05	0,19 (-0,12–0,46) p>0,05
RMSD	0,41 (0,12–0,63) p<0,01	0,05 (-0,25–0,34) p>0,05	0,01 (-0,29–0,31) p>0,05
Тревога	0,00 (-0,22–0,22) p>0,05	0,10 (-0,12–0,31) p>0,05	-0,30 (0,09–0,49) p<0,01
Депрессия	-0,07 (-0,15–0,28) p>0,05	0,10 (-0,12–0,31) p>0,05	-0,24 (0,03–0,43) p<0,05

Однако полученные результаты входят в противоречие с данными литературы, согласно которым тяжесть аффективных нарушений при ишемической болезни сердца ассоциируется с тяжестью течения заболевания [2]. Причиной отмеченного противоречия может быть различие в сроках проведения психологического обследования и использованных для этого средствах. В настоящей работе обследование проводилось на третьи сутки болезни с помощью субъективного опросника, предлагающего оценить свое самочувствие на прошлой неделе, то есть до развития заболевания, что могло стать причиной заниженной оценки уровня тревожно-депрессивных нарушений. В связи с этим представляется актуальным проследить динамику психологического состояния больных ИМ на протяжении, по крайней мере, госпитального периода болезни.

В отличие от других работ [2,5], в настоящем исследовании не выявлено взаимосвязи между оценками аффективных расстройств и показателями ВСП, однако показано, что уровни тревоги и депрессии отрицательно коррелируют с содержанием дофамина в плазме крови, а показатели ВСП положительно коррелируют с содержанием в крови адреналина [7].

Дофамин является нейромедиатором, вызывающим чувство удовольствия, чем можно объяснить отрицательную корреляцию его уровня в крови с выраженностью тревожно-депрессивных расстройств. Несмотря на то, что дофамин плохо проходит через гематоэнцефалический барьер,

нельзя исключить возможность его поступления из крови к подкорковым структурам головного мозга.

Возвращаясь к различиям между больными с различными исходами ОКС, отметим, что у скончавшихся больных инфарктом миокарда (1 группа) уровень дофамина в плазме крови был в 2 раза ниже, а высокочастотная составляющая ВСП в 1,5 раза выше, чем у выживших пациентов (2 группа). Возможно, эти отличия отражают различный характер симпатико-адреналовой реакции на стресс, связанный с развитием ИМ, и предопределяют дальнейшее течение заболевания. Однако этот вопрос, как и вопрос о влиянии аффективных нарушений на исходы ОКС требует дальнейшего изучения.

Заключение. Таким образом, для больных ОКС с развившимся за время госпитализации фатальным инфарктом миокарда оказалось характерным повышение высокочастотной составляющей ВСП. Для больных ОКС с развившимся за время госпитализации нефатальным инфарктом миокарда типичен высокий уровень дофамина в плазме крови. Для больных ОКС, у которых окончательным диагнозом стала нестабильная стенокардия, были характерны выраженные тревожно-депрессивные расстройства.

Литература

1. Абсеитова С.Р. Частота и структура психопатологических расстройств у больных с различными клиническими формами ишемической болезни сердца. Южно-Казахстанская государственная медицинская академия, Областной кардиологический центр, 2008. 7 с.
2. Болдуева С.А., Трофимова О.В., Гимина А.А. Взаимосвязь нарушений психики с состоянием вегетативной регуляции сердечного ритма и внезапной смертью больных, перенесших инфаркт миокарда // Российский кардиологический журнал. 2008. № 1(69). С. 26–31.
3. Васюк Ю.А., Лебедев А.В. Депрессия, тревога и инфаркт миокарда: все только начинается. Часть 1 // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2007. Т.3. №3. С. 41–51.
4. Психические расстройства в терапевтической практике. Рекомендации по диагностике и лечению. Под редакцией Ф. И. Белялова. Иркутск, 2011. 37 с.
5. Явелов И.С., Травина Е.Е., Грацианский Н.А. Изменение вариабельности ритма сердца, оцененной за короткое время в стандартных условиях у больных, перенесших инфаркт миокарда // Кардиология. 1999. №5. С. 4–11.
6. Heart Rate Variability: Standards of Measurement, Physiological Interpretation, and Clinical Use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology // European Heart Journal. 1996. V. 17. P. 354–381.
7. Морозов В.Н., Хадарцев А.А. К современной трактовке механизмов стресса // Вестник новых медицинских технологий. 2010. № 1. С. 15–17.

References

1. Abseitova SR. Chastota i struktura psichopatologicheskikh rasstroystv u bol'nykh s razlichnymi klinicheskimi formami ishemicheskoy bolezni serdtsa. Yuzhno-Kazakhstanskaya gosudarstvennaya meditsinskaya akademiya, Oblastnoy kardiologicheskoy tsentr; 2008. Russian.
2. Boldueva SA, Trofimova OV, Gimgina AA. Vzaimosvyaz' narusheniy psikhiki s sostoyaniem vegetativnoy regulyatsii serdechnogo ritma i vnezapnoy smert'yu bol'nykh, perenesshikh infarkt miokarda. Rossiyskiy kardiologicheskoy zhurnal.

2008;1(69):26-31. Russian.

3. Vasyuk YuA, Lebedev AV. Depressiya, trevoga i infarkt miokarda: vse tol'ko nachinaetsya. Chast' 1. Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii. 2007;3(3):41-51. Russian.

4. Psikhicheskie rasstroystva v terapevticheskoy praktike. Rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu. Pod redaktsiey F. I. Belyalova. Irkutsk; 2011. Russian.

5. Yavelov IS, Travina EE, Gratsianskiy NA. Izmerenie variabel'nosti ritma serdtsa, otsenenny za korotkoe vremya v standartnykh usloviyakh u bol'nykh, perenesshikh infarkt mi-

okarda. Kardiologiya. 1999;5:4-11. Russian.

6. Heart Rate Variability: Standards of Measurement, Physiological Interpretation, and Clinical Use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. European Heart Journal. 1996;17:354-81.

7. Morozov VN, Khadartsev AA. K sovremennoy traktovke mekhanizmov stressa [To Modern Treatment of Stress Mechanisms]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;1:15-7. Russian.

УДК: 618.19-008.811.6

DOI: 10.12737/5923

АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЛАКТОСТАЗА

А.З. ГУСЕЙНОВ**, И.Н. МИЛЬКЕВИЧ*, Т.А. ГУСЕЙНОВ**

* Клиника доктора Груздева, Крестовский пр., 18, Санкт-Петербург, Россия, 197110

** Тульский государственный университет, пр-т Ленанина, д. 98, Тула, Россия, 300028

Аннотация. Лактостаз является следствием дисфункции молочных желез у женщин при грудном вскармливании между выработкой и выделением молока, приводящей в застою молока.

Цель – изучить предрасполагающие анатомо-физиологические факторы развития лактостаза, связанные с сужением млечных протоков и гиподисфункцией дольково-протоковой системы молочной железы у женщин при грудном вскармливании.

Проведенное исследование включило изучение состояния лактирующих молочных желез у 42 женщин при грудном вскармливании. 1-ю группу составили 27 женщин с лактостазом. Контрольную (2-ю) группу составили 15 женщин с грудным вскармливанием без лактостаза.

Исследование показало, что развитие застоя молока обусловлено целым спектром предрасполагающих и способствующих факторов, среди которых главное значение имеют анатомо-физиологические причины: сужение и парез млечных протоков, дискоординация работы дольково-протоковой системы.

Ведущей причиной застоя молока является анатомическое сужение и извитой ход млечных потоков с физиологической дисфункцией протоковой системы лактирующей молочной железы.

Основным фактором в развитии патологического процесса является фиброзно-кистозная мастопатия, которая характеризуется морфо-функциональными изменениями в молочных железах в виде диффузных либо очаговых изменений соединительной ткани, в основном с дуктэктазией. Данные изменения под влиянием других факторов на определенном участке лактирующих молочных желез приводят либо к морфо-функциональному сужению, нарушению хода млечных протоков, либо к отдельной или сочетанной физиологической гиподисфункции их, вплоть до пареза. Появившиеся первые участки застоя молока, отек молочной железы в свою очередь усиливают компрессию протоков и затрудняют отток молока, приводя к клинически выраженному патологическому процессу – лактостазу, разрешение которого требует учета всех приведенных клинико-патогенетических данных с комплексом лечебных мероприятий.

Ключевые слова: анатомия, физиология, лактостаз, дольково-протоковая система

ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF LACTOSTASIS

A.Z. GUSEYNOV**, I.N. MILKEVICH*, T.A. GUSEYNOV**

*Clinic doctor Gruzdev, Krestovskiy Ave., 18, St. Petersburg, Russia, 197110

**Tula State University, avenue Lenanina, d. 98, Tula, Russia, 300028

Abstract. Lactose is a consequence of dysfunction of the mammary glands in women with breastfeeding between production and secretion of milk, resulting in stagnation of milk. The purpose is to study predisposing anatomical and physiological factors in the development of lactose associated with narrowing of the ducts and hypofunction lobular-ductal system of the breast in women with breastfeeding. The research has included a study of the status of the lactating breast in 42 women with breastfeeding. The 1st group consisted of 27 women with lactose. Control (the 2nd) group consisted of 15 women with breastfeeding without lactose. The study has shown that the development of the stagnation of milk is caused by a range of predisposing and contributing factors, among which the most important are the anatomical and physiological reasons: the restriction and paresis of the milk ducts, dyscoordination of the lobular-ductal system. The leading cause of stagnation of milk is an anatomical narrowing and the tortuous course of the milky threads with physiological dysfunction of the ductal system of the lactating breast. A main factor in the development of the pathological process is fibrocystic breast disease, which is characterized by morphological and functional changes in the mammary glands in the form of diffuse or focal changes of the connective tissue, mainly ductectasia. These changes under effects of other factors on a certain area of the lactating mammary glands lead either to morpho-functional narrowing, the violation of the ducts, either individual or combined physiological hypofunctions of up to paresis. Appeared first sections of the stagnation of milk, swelling of the breast increase the compression duct and obstruct the outflow of milk, leading to clinically significant pathological process of the lactose, the resolution of which