

УДК 616.12-007-036.1-053.8:616-072.8

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЦ С МАЛЫМИ АНОМАЛИЯМИ СЕРДЦА И МИТРАЛЬНОЙ РЕГУРГИТАЦИЕЙ****Курако М.М., Кодочигова А.И., Киричук В.Ф., Оленко Е.С., Папшицкая Н.Ю., Богданова Т.М., Субботина В.Г., Гришаева И.В.***ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет Минздрава России», Саратов, e-mail: marka64@yandex.ru*

С помощью тестов С. Субботина, Ч. Спилбергера и Торонтской алекситимической шкалы были изучены уровни стрессоустойчивости и алекситимии, а также реактивной и личностно тревожности у 88 человек с малыми аномалиями сердца (МАС) различной степени выраженности и митральной регургитацией, оцененной с помощью метода проксимальной конвергенции потока. Основную группу сформировали 78 человек с минимально выраженными проявлениями МАС. В качестве группы сравнения – 98 человек с МАС умеренной степени выраженности. Было выявлено, что пациенты с более выраженными проявлениями МАС имеют более высокие расчетные показатели оценки тяжести митральной регургитации, рассчитанные с помощью метода проксимальной конвергенции потока, менее стрессоустойчивы, более тревожны и алекситимичны, чем те, у кого эти признаки были выражены в меньшей степени.

**Ключевые слова:** малые аномалии сердца, стрессоустойчивость, тревожность, алекситимия, митральная регургитация

**PSYCHOPHYSIOLOGICAL FEATURES PEOPLE WITH MINOR HEART ANOMALIES AND MITRAL REGURGITATION****Kurako M.M., Kodochigova A.I., Kirichuk V.F., Olenko E.S., Papshitskaya N.Y., Bogdanova T.M., Subbotina V.G., Grishaeva I.V.***Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, e-mail: marka64@yandex.ru*

Using a test S. Subbotin, C. Spielberger and the Toronto alexitimicheskoy scale were examined levels of stress and alexithymia, as well as reactive and personal anxiety of people with minor anomalies of the heart of varying severity and mitral regurgitation, as assessed using the proximal flow convergence (88 people). Formed a core group of 39 people with the least severe manifestations of minor anomalies of the heart. As a comparison group – 49 people with minor anomalies of the heart of moderate severity. It was found that patients with more severe manifestations of the minor anomalies of the heart have higher estimates of the assessment of the severity of mitral regurgitation, calculated using the proximal flow convergence, less stress resistance, and alexitimichny more anxious than those who have these symptoms were less expressed.

**Keywords:** minor anomalies of the heart, alexithymia, stress, anxiety, mitral regurgitation

Малые аномалии сердца (МАС) – это большая и гетерогенная группа аномалий развития сердечно-сосудистой системы, характеризующихся наличием различных анатомических и морфологических отклонений от нормы структур сердца и магистральных сосудов, но не сопровождающихся клиническими и гемодинамическими значимыми нарушениями [1–3, 7]. Среди МАС наиболее часто встречается идиопатический пролапс митрального клапана (ПМК), и его распространенность составляет 3–5 % в популяции [1, 2].

Среди пациентов с ПМК преобладают женщины, особенно в возрасте 20–29 лет [3]. В последние годы о степени пролабирования чаще судят по степени трансмитральной регургитации. Сам факт митральной регургитации не следует рассматривать как подтверждение ПМК, поскольку небольшая приклапанная регургитация очень часто выявляется при нормальных створках [6]. Основным методом диагностики пролапса митрального клапана в настоящее время является двухмерная эхокардиография.

Изучению особенностей психологического портрета молодого возраста с МАС посвящены единичные исследования, результаты которых разноречивы и не позволяют в полной мере оценить характер и глубину изменений личности [3, 7]. Исследования психофизиологических особенностей лиц с МАС различной степени выраженности и митральной регургитацией, рассчитанной по площади проксимальной равнорасходной поверхности, ранее не проводилось.

**Цель работы** – определение психофизиологических особенностей лиц с МАС различной степени выраженности и митральной регургитацией, оцененной с помощью метода проксимальной конвергенции потока.

**Материалы и методы исследования**

Было проведено комплексное обследование 176 лиц женского и мужского пола в возрасте от 18 до 28 лет (средний возраст –  $21,16 \pm 2,42$  года) на базе МУЗ «Городская клиническая больница № 2 имени В.И. Разумовского» и ГУЗ «Областной кардиохирургический центр» г. Саратова. Всем пациентам проводилось комплексное трансторакальное

исследование на аппаратах «PHILIPS iE 33» (Голландия), «VIVID 3» (США) с частотой датчика 3,0 МГц в М- и В-режимах, с использованием импульсной, непрерывноволновой и цветной доплерографии по стандартному протоколу согласно общепринятым рекомендациям [6]. При ультразвуковом исследовании сердца диагностировали МАС согласно классификации, разработанной С.Ф. Гнусаевым [2].

Все наблюдаемые лица были поделены на две группы: основная группа – 39 человек с МАС минимальной степени выраженности и группа сравнения – 49 человек с МАС умеренной степени выраженности.

Для определения уровня стрессоустойчивости использовался тест С. Субботина, позволяющий выявить не только ситуативную стрессоустойчивость, но и более постоянную составляющую совокупности личностных черт. Для оценки уровня ситуативной и личностной тревожности применяли тест Ч. Спилбергера в модификации Ю. Ханина. Для выявления предрасположенности к алекситимии использовалась Торонтская алекситимическая шкала, модифицированная в НИИ им. В.М. Бехтерева.

Определение степени митральной регургитации проводилось согласно рекомендациям Американской кардиологической ассоциации [8].

Для этого использовались следующие качественные и количественные показатели: диаметр перешейка струи регургитации (vena contracta) (VC), объем регургитации (ОР) и площадь отверстия регургитации (ПЭРО), рассчитанные по площади проксимальной равносторонней поверхности. При значениях ОР < 30 мл, VC < 30 см и ПЭРО < 0,20 см<sup>2</sup> МР рассматривалась как минимальная; при ОР = 30–59 мл, VC = 30–50 см и ПЭРО = 0,20–0,39 см<sup>2</sup> – как умеренная и при ОР > 60 мл, VC > 50 см и ПЭРО > 0,40 см<sup>2</sup> – как тяжелая [10].

С помощью цветного доплера оценивались и производились измерения ширины регургитирующей струи в ее самом узком месте (VC). Это надежный показатель тяжести митральной недостаточности.

Метод проксимальной конвергенции потока на митральном клапане – непосредственный метод количественной оценки тяжести МР, позволяющий рассчитывать параметры регургитирующего потока, базируется на принципе непрерывности, согласно которому объемная скорость кровотока проксимальнее отверстия соответствует объемной скорости кровотока через суженное отверстие [9].

Площадь проксимальной изоскоростной поверхности (PISA) рассчитывалась определением радиуса (R) от центра отверстия до первой изоскоростной кривой (первой точки искажения цвета):  $PISA = 2\pi R^2$ .

Произведение этой площади (PISA) на скорость первого многоцветного кольца (VR) дает объемную скорость проксимального регургитационного потока (Q). Принцип непрерывности потока позволял считать, что объемная скорость кровотока через проксимальные изоскоростные поверхности равна объемной скорости кровотока в отверстии. Отсюда объемная скорость регургитационного потока:

$$Q = PISA \times VR,$$

где Q – объемная скорость проксимального регургитационного потока (мл/с); PISA – площадь проксимальной изоскоростной поверхности (см<sup>2</sup>); VR – скорость, характеризующая гемисферическую поверхность (см/с).

Площадь регургитационного отверстия (SRO) по методу сходящегося потока (PISA-методу) была рассчитана с использованием следующего уравнения:

$$SRO = Q/V_{\max},$$

где SRO – площадь регургитационного отверстия (см<sup>2</sup>);  $V_{\max}$  – максимальная скорость регургитационной струи (см/с), полученная непрерывной волной доплера.

Регургитационный объем рассчитывался так:

$$RV = SRO \cdot RTVI,$$

где RV – регургитационный объем (мл); RTVI – интеграл линейной скорости регургитации (см), полученный непрерывной волной доплеровского сигнала струи регургитации.

Статистические данные обрабатывали с помощью пакета прикладных программ «Statistika 6,0».

### Результаты исследования и их обсуждение

Самыми частыми МАС среди наблюдаемых лиц был ПМК – 88,6%, из них 30,7% встречались у лиц с МАС минимальной степени выраженности, 69,3% 88,6%, из них у лиц с МАС минимальной степени выраженности – 30,7%, у лиц с МАС умеренной степени выраженности – 69,3%. Изолированная митральная регургитация была обнаружена у 11,4% и встречалась у лиц с МАС минимальной степени выраженности. Также были обнаружены аномально расположенные хорды, у лиц с МАС умеренной степени выраженности ПМК сочетался с пролапсом трикуспидального клапана, открытым овальным окном, удлинненным клапаном нижней полой вены и асимметрией створок аортального клапана.

С учетом визуальной оценки потока митральной регургитации, измерения ширины vena contracta, ОР и ПЭРО незначительная митральная регургитация была выявлена у 95,5% пациентов, от небольшой до умеренной – у 4,5%. При этом незначительная митральная регургитация наблюдалась у всех лиц с МАС минимальной степени выраженности, у лиц с МАС умеренной степени выраженности в 92,5% случаев. Митральная регургитация от небольшой до умеренной встречалась только у представителей группы сравнения. Усредненные расчетные параметры оценки степени митральной регургитации у лиц с МАС минимальной и умеренной степенями выраженности представлены в табл. 1.

Как видно из данных, приведенных в таблице, количественные показатели оценки тяжести митральной регургитации у лиц основной группы и представителей группы сравнения соответствовали минимальной степени митральной регургитации. Но расчетные показатели были выше у лиц с МАС

умеренной степени выраженности. Причем различия РО были статистически достоверны ( $p < 0,05$ ).

Усреднённые расчетные параметры оценки степени митральной регургитации

Расчетные показатели MR	Основная группа	Группа сравнения
Vena contracta, см	0,16 ± 0,04	0,19 ± 0,05
R Vol, мл/мин	16,4 ± 3,6	21,2 ± 4,7
EROA, см <sup>2</sup>	0,12 ± 0,03	0,14 ± 0,04

**Примечания:** Vena contracta, или минимальная часть сходящегося потока; R Vol – regurgitant volume, или регургитирующий объем; EROA – effective regurgitant orifice area, или эффективная площадь отверстия регургитации; MR – митральная регургитация.

Показатели устойчивости к действию стрессовых ситуаций у лиц с МАС различной степени выраженности и митральной регургитацией представлены на рис. 1.

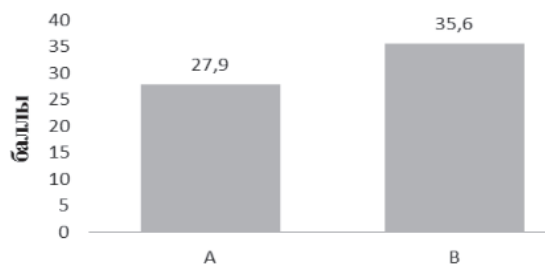


Рис. 1. Показатели стрессоустойчивости у лиц основной группы и группы сравнения (в баллах). Примечание: МАС – малые аномалии развития сердца, А – основная группа, В – группа сравнения

Как видно из данных, представленных на рис. 1, у лиц из группы сравнения стрессоустойчивость по тесту С. Субботина была на среднем уровне, причем статистически значимо выше показателей представителей основной группы, у которых уровень устойчивости к действию стрессовых агентов был высоким ( $p < 0,05$ ).

Показатели тревожности как состояния и как диспозиции проиллюстрированы на рис. 2.

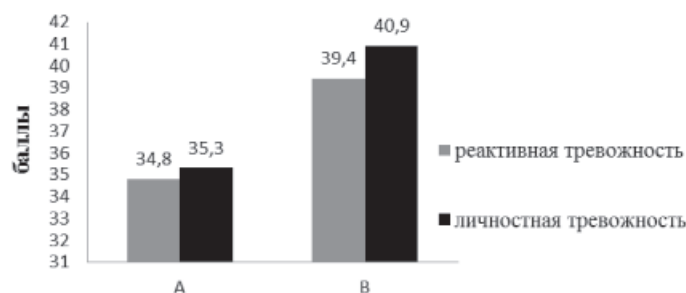


Рис. 2. Уровни личностной и ситуативной тревожности у наблюдаемых лиц с МАС различных степеней выраженности и митральной регургитацией (в баллах). Примечание: МАС – малые аномалии развития сердца, А – основная группа, В – группа сравнения

Как видно из данных, приведенных на рис. 2, показатели как ситуативной тревожности, так и личностной тревожности были выше у пациентов с МАС умеренной степени выраженности, чем у лиц с МАС минимальной степени выраженности, хотя

по абсолютным значениям они все были на среднем уровне.

Показателей алекситимии у лиц с МАС различной степени выраженности и митральной регургитацией представлены на рис. 3.

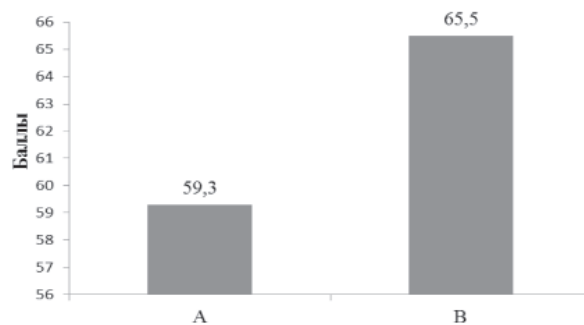


Рис. 3. Показатели алекситимии у лиц основной группы и группы сравнения (в баллах). Примечание: МАС – малые аномалии развития сердца, А – основная группа, В – группа сравнения

Как видно из данных, приведенных на рис. 3, усредненные показатели уровня алекситимии у лиц с МАС минимальной степени выраженности составил 59,3 балла, это позволяет их отнести к неалекситимическому типу; у представителей группы сравнения усредненные показатели уровня алекситимии составили 65,5 баллов, что позволяет их отнести к группе риска развития алекситимии ( $p < 0,05$ ).

По данным теста Торонтской алекситимической шкалы, сложности, связанные с попыткой символизировать что-либо, затруднения в описании своих чувств, ощущений, эмоций, бедность фантазий и воображения, и стремление подменить эмоциональное восприятие событий или ситуаций логическими концепциями, испытывали в большей степени наблюдаемые лица с проявлениями МАС умеренной степени выраженности, чем лица с МАС минимальной степени выраженности.

В экзистенциальных ситуациях лица с МАС умеренной степени выраженности были менее стрессоустойчивы по сравнению с лицами с МАС минимальной степени выраженности.

По результатам обследования лиц с МАС различной степени выраженности и митральной регургитацией, оцененной с помощью метода проксимальной конвергенции потока было установлено, что все расчетные показатели оценки тяжести митральной регургитации в обеих группах соответствовали ее минимальной степени. В то же время у представителей группы сравнения с более выраженными проявлениями МАС количественные значения, рассчитанные по площади проксимальной равноскоростной поверхности, были выше, чем у тех, у кого проявления МАС были менее выражены, преимущественно это касалось объема регургитации.

Поскольку прогноз и риск развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с ПМК, как наиболее частой клинической формы МАС, во многом определяется тяжестью митральной регургитацией, наиболее актуально проведение своевременных и эффективных мероприятий вторичной профилактики данной патологии у лиц, имеющих более высокие расчетные показатели оценки степени митральной регургитации. В нашем исследовании – это лица из группы сравнения. Хотелось бы отметить, что представители именно этой группы более тревожны, менее стрессоустойчивы и находятся в группе риска по развитию алекситимии. По данным ряда авторов, повышенный уровень тревожности и тенденция к развитию вторичной

алекситимии является самостоятельными факторами риска сердечно-сосудистых осложнений [4, 5, 6, 9]. В связи с этим целесообразно наряду с традиционными превентивными мерами включение в комплекс мер по вторичной профилактике у данного контингента методов психофизиологической коррекции, направленных на повышение устойчивости к действию стрессовых агентов, снижение уровня повышенной тревожности, а также облегчение дифференциации чувств и телесных ощущений, и возможности четкого формулирования собственных переживаний.

### Заключение

Пациенты с более выраженными проявлениями МАС имеют более высокие расчетные показатели оценки тяжести митральной регургитации, определенные с помощью метода проксимальной конвергенции потока, менее стрессоустойчивы, более тревожны и алекситимичны, чем те, у кого эти признаки были выражены в меньшей степени, что необходимо учитывать при проведении персонифицированной профилактики сердечно-сосудистых осложнений у данной категории лиц.

### Список литературы

1. Белозеров Ю.М., Долгих В.В. Малые аномалии развития сердца у детей – М., 1992. – 47 с.
2. Гнусаев С.Ф. Значение малых аномалий сердца у здоровых детей и при сердечно-сосудистой патологии по данным эхокардиографии: дис. ... д-ра мед. наук. – Тверь, 1995. – 355 с.
3. Земцовский Э.В. Соединительнотканная дисплазия сердца. – 2 изд., испр. и доп. – СПб.: Политекс, 2000. – 115 с.
4. Кодочигова А.И. К вопросу о психологических факторах риска сердечно-сосудистых заболеваний у здоровых военнослужащих молодого возраста / А.И. Кодочигова, В.Ф. Киричук, Ю.А. Тужилкин // Военно-медицинский журнал. – 2003. – № 5. – С. 25–28.
5. Кодочигова А.И. Психофизиологические критерии риска развития артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Саратов, 2005. – 38 с.
6. Личностная тревожность и ишемическая болезнь сердца // Терапевтический архив. – 2005. – № 12. – С. 25–29
7. Митькова В.В., Сандрикова В.А. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике – М., «Видар», 1998. – Т.5. – 360 с.
8. Мутафьян О.А. Пороки и малые аномалии сердца у детей и подростков. – СПб.: «Издательский дом СПб МАЛО», 2005. – 480 с.
9. Погосова Г.В. Признание значимости психоэмоционального стресса в качестве сердечно-сосудистого фактора первого порядка // Кардиология. – № 2. – С. 65–72.
10. ACC/AHA 2006 Guideline for the Management of Patient with Valvular Heart Disease / R.O. Bonow [et al.] // Circulation. - August 1, 2006. – 148 p.
11. Enriquez-Scirano M. Quantitation of mitral regurgitation: rationale, approach, and interpretation in clinical practice / M. Enriquez-Scirano, C. Tribouli Uoy // Heart. – 2002. – Vol. 88 (Suppl. IV). – P. 111–114.

12. Zoghbi W.A. Recommendations for evaluation of the severity of native valvular regurgitation with two-dimensional and Doppler echocardiography / W.A. Zoghbi, M. Enriquez-Sarano, E. Foster // *J. Am. Soc. Echocardiogr.* – 2003. – Vol. 16. – P. 77–802.

### References

1. Belozerov J.M., Dolgih V.V. Malye anomalii razvitiya serdca u detej. M., 1992. 47 p.

2. Gnusaev S.F. Znachenie malyh anomalij serdca u zdorovyh detej i pri serdechno-sosudistoj patologii po dannym jehokardiografii: Dis. ... d-ra med. nauk. Tver', 1995. 355 p.

3. Zemcovskij, Je.V. Soedinitel'notkannye displazii serdca / Je.V. Zemcovskij. 2 izd., ispr. i dop. SPb.: Politeks, 2000. 115 p.

4. Kodochigova A.I. K voprosu o psihologicheskikh faktorah riska serdechno-sosudistyh zabolevanij u zdorovyh voennosluzhashchih molodogo vozrasta / A.I. Kodochigova, V.F. Kirichuk, Ju.A. Tuzhilkin // *Voenno-meditsinskij zhurnal*. 2003. no. 5. pp. 25–28.

5. Kodochigova A.I. Psihofiziologicheskie kriterii riska razvitiya arterial'noj gipertenzii i ishemicheskoy bolezni serdca: Avtoref. dis. ... dokt. med. nauk / A.I. Kodochigova. Saratov, 2005. 38 p.

6. Lichnostnaja trevozhnost' i ishemicheskaja bolezni serdca / V.V. Gafarov // *Terapevticheskij arhiv*. 2005. no. 12. pp. 25–29

7. Mit'kova V.V., Sandrikova V.A. Klinicheskoe rukovodstvo po ul'trazvukovoj diagnostike M., «Vidar», 1998. T.5. 360 p.

8. Mutafjan O.A. Poroki i malye anomalii serdca u detej i podrostkov. – SPb.: «Izdatel'skij dom SPb MALO», 2005. 480 p.

9. Pogosova G.V. Priznanie znachimosti psihoemocional'nogo stressa v kachestve serdechno-sosudistogo faktora pervogo porjadka // *Kardiologija*. no. 2. pp. 65–72.

10. ACC/AHA 2006 Guideline for the Management of Patient with Valvular Heart Disease / R.O. Bonow [et al.] // *Circulation*.-August 1, 2006. 148 p.

11. Enriquez-Scirano M. Quantitation of mitral regurgitation: rationale, approach, and interpretation in clinical practice / M. Enriquez-Scirano, C. Tribouilloy // *Heart*. 2002. Vol. 88 (Suppl. IV). pp. 111–114.

12. Zoghbi W.A. Recommendations for evaluation of the severity of native valvular regurgitation with two-dimensional and Doppler echocardiography / W.A. Zoghbi, M. Enriquez-Sarano, E. Foster // *J. Am. Soc. Echocardiogr.* 2003. Vol. 16. pp. 77–802.

### Рецензенты:

Кром И.Л., д.м.н., профессор, руководитель Центра медико-социологических исследований, Институт социального образования (филиал), ФГБОУ ВПО «Российский государственный социальный университет», г. Саратов;

Паршина С.С., д.м.н., профессор кафедры терапии ФПК и ППС, ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского Министрства здравоохранения и социального развития РФ», г. Саратов.

Работа поступила в редакцию 20.09.2013.