

*А. В. Губичева, П. В. Скакун*

## **АРИТМИИ СЕРДЦА ПРИ ПРОЛАПСЕ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

*Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Е. Л. Трисветова*

*2-я кафедра внутренних болезней,*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Резюме.* Пролапс митрального клапана (ПМК) и малые аномалии сердца (МАС) наиболее часто встречаются у лиц молодого возраста и являются фактором риска развития нарушений сердечного ритма и проводимости.

*Ключевые слова:* аритмии, пролапс митрального клапана.

*Resume.* Mitral valve prolapse and small heart abnormalities are most common in people of young age and are a risk factor for heart rhythm and conduction disorders.

*Key words:* arrhythmias, mitral valve prolapse.

**Актуальность.** В популяции по результатам эхокардиографического исследования (ЭхоКГ) исследования ПМК встречается с частотой 1-2,5%, по результатам Framingham исследования – 2,4%, при аутопсии – 8% [1,2]. ПМК чаще встречается у молодых людей, с возрастом у пациентов с минимальным пролабированием створок митрального клапана аномалия может исчезать [2,3]. Одними из вариантов неблагоприятного течения и исходов при ПМК являются нарушения ритма сердца (встречаются в 79% случаев) и внезапная сердечная смерть (ВСС), риск которой при ПМК возрастает с 0,2-0,4% случаев в два раза. [1,4]. Связь между ПМК и ВСС реализуется через развитие жизнеугрожающих аритмий (желудочковая тахикардия, фибрилляция желудочков).

**Цель:** определить встречаемость и характер нарушений ритма при пролапсе митрального клапана у лиц призывного возраста с АГ.

**Задачи:** 1. Определить встречаемость ПМК и МАС у призывников. 2. Определить частоту и характер аритмий сердца при ПМК и МАС у призывников. 3. Оценить толерантность к физическим нагрузкам при ПМК и МАС.

**Материалы и методы.** В ретроспективное исследование были включены пациенты призывного возраста 2-го кардиологического отделения 9 ГКБ г. Минска, поступившие по направлению райвоенкомата. Изучены результаты клинического, лабораторного, ЭхоКГ, суточного холтеровского мониторирования ЭКГ, велоэргометрии, анализа профиля АД у данных пациентов. Статистический анализ проводился при помощи программы Statistica 10.0. Достоверными различия считались при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В исследовании приняли участие 58 призывников, что составляет 2,4% среди всех госпитализированных за год в отделение. По результатам ЭхоКГ исследования в группу с пролапсом митрального клапана (ПМК) были включены 37 пациентов, а в группу с другими малыми аномалиями сердца (МАС) – 21. Статистически значимых отличий между группами по основным характеристикам; возрасту, среднему значению АД, ЧСС, ИМТ выявлено не было. Группа пациентов с ПМК была разделена на две подгруппы, в зависимости от наличия или отсутствия сочетания ПМК с другими МАС. Характеристика групп пациентов

представлена в таблице 1. Следует отметить, что у пациентов с изолированным пролапсом митрального клапана (иПМК) средняя величина АД была достоверно ниже, чем у пациентов с ПМК и другими аномалиями (ПМК+МАС).

**Таблица 1.** Характеристика групп пациентов

Параметр		ПМК (n=37)	МАС (n=21)	p	Подгруппы пациентов с ПМК (n=37)		
					иПМК (n=6)	ПМК + МАС (n=31)	p
Возраст, годы, Ме (95% ДИ)		23 ± 1,65 (24,70 – 21,40)	23 ± 0,91 (23,81-21,98)	0,86	23 ± 1,71 (24,54 – 21,12)	23 ± 1,05 (23,95 – 21,85)	0,96
АД, мм.рт.ст, Ме (95% ДИ)	САД	134 ± 4,01 (139,26 – 131,24)	137 ± 4,01 (142,91-134,88)	0,26	132 ± 8,76 (138,43 – 120,91)	140 ± 4,25 (144,93 – 136,42)	0,04
	ДАД	76 ± 3,52 (79,79 – 72,74)	75 ± 3,30 (80,22 – 73,61)	0,81	69 ± 3,90 (71,73 – 63,93)	75 ± 3,56 (82,24 – 75,11)	0,02
ЧСС, уд/мин, Ме (95% ДИ)		80 ± 5,09 (85,93 – 75,75)	77 ± 3,02 (80,23 – 74,20)	0,11	69 ± 5,65 (77,32 – 66,02)	78 ± 3,33 (81,62 – 74,96)	0,11
ИМТ, кг/м <sup>2</sup> Ме (95% ДИ)		23,84 ± 1,63 (25,47 – 22,21)	23,87 ± 1,15 (25,02 – 22,72)	0,98	24,55 ± 2,00 (26,55 – 22,55)	23,64 ± 1,29 (24,92 – 22,33)	0,56

По результатам ЭхоКГ из 37 пациентов с ПМК у 31 наблюдались и другие МАС. Причем в 83,87% случаев ПМК сочетался с аномально расположенными хордами (АРХ), также встречались функционирующее овальное окно (6,45%), избыточность створок аортального клапана (6,45%), сеть Chiari (6,45%) и аномалия межпредсердной перегородки (3,23%). У всех пациентов с ПМК отмечалось пролабирование сегмента А2 передней створки митрального клапана. Средняя глубина пролабирования в подгруппе с иПМК составила Ме (95% ДИ) = 3,6 ± 0,32 (4,12 – 3,48) мм, в подгруппе ПМК+МАС - Ме (95% ДИ) = 3,7 ± 0,19 (4,06 – 3,69), а средняя толщина пролабирующей створки в подгруппе с иПМК - Ме (95% ДИ) = 2,1 ± 0,14 (2,32 – 2,04) мм, в подгруппе ПМК+МАС - 2,1 ± 0,14 (2,32 – 2,04) мм. У всех пациентов отмечалась регургитация 1-й степени. Значимых нарушений гемодинамики выявлено не было. В группе пациентов с МАС преобладали АРХ (90,47%), встречались избыточность створок аортального клапана (4,76%), аномалия межпредсердной перегородки (4,76%).

В работе были проанализированы нарушения ритма и проводимости в исследуемых группах. Результаты приведены в таблице 2. При ПМК у 91,89% отмечались нарушения ритма и проводимости, в том числе у 66,67% пациентов с иПМК и у 96,77% пациентов при сочетании пролапса с МАС. В группе с МАС аритмии встречались в 90,47% случаев.

**Таблица 2.** Нарушения ритма и проводимости у пациентов в исследуемых группах

	ПМК (n=37)	МАС (n=21)	p	Подгруппы пациентов с ПМК (n=37)		
				иПМК (n=6)	ПМК+МАС (n=31)	p
Число пациентов с нарушениями ритма и проводимости	34 (91,89%)	19 (90,47%)	0,85	4 (66,67%)	30 (96,77%)	0,01
Нестабильный синусовый ритм	29 (78,39%)	11 (52,38%)	0,04	4 (66,67%)	25 (80,65%)	0,45
Наджелудочковая экстрасистолия	23 (62,16%)	9 (42,86%)	0,16	3 (50,00%)	20 (64,51%)	0,50
Желудочковая экстрасистолия	12 (32,43%)	7 (33,33%)	0,94	1 (16,67%)	11 (35,48%)	0,37
Синдром преждевременной реполяризации желудочков	10 (27,03%)	5 (23,81%)	0,79	1 (16,67%)	9 (29,03%)	0,54
Желудочковая экстрасистолия по типу бигеминии	4 (10,81%)	0	0,12	0	4 (12,90%)	0,35
Миграция водителя ритма	4 (10,81%)	4 (19,05%)	0,38	1 (16,67%)	3 (9,67%)	0,61
Наджелудочковая экстрасистолия по типу бигеминии	3 (8,11%)	1 (4,76%)	0,63	0	3 (9,67%)	0,42
АВ-блокада II степени	3 (8,11%)	1 (4,76%)	0,63	0	3 (9,67%)	0,42
Синдром удлиненного интервала QT	3 (8,11%)	2 (9,52%)	0,13	1 (16,67%)	2 (6,45%)	0,40
Суправентрикулярная тахикардия	2 (5,41%)	0	0,27	0	2 (6,45%)	0,52
Синусовая тахикардия	2 (5,41%)	4 (19,05%)	0,10	0	2 (6,45%)	0,52
СА-блокада	1 (2,70%)	1 (4,76%)	0,11	0	1 (3,23%)	0,10
Синдром WPW	1 (2,70%)	0	0,45	0	1 (3,23%)	0,10
Синдром CLC	2 (5,41%)	0	0,27	1 (16,67%)	1 (3,23%)	0,18
Желудочковая экстрасистолия по типу тригеминии	1 (2,70%)	0	0,45	0	1 (3,23%)	0,10
АВ-блокада I степени	1 (2,70%)	0	0,45	0	1 (3,23%)	0,10
Частичная БПНПГ	0	1 (4,76%)	0,19	0	0	0,00
Синусовая брадикардия	1 (2,70%)	0	0,45	1 (16,67%)	0	0,01

При анализе результатов суточного холтеровского мониторирования ЭКГ было выявлено, что у пациентов с ПМК спектр наблюдавшихся аритмий был наиболее разнообразен, а нестабильный синусовый ритм встречается достоверно чаще (78,39%), чем у пациентов в группе с МАС (52,38%). В подгруппе пациентов с ПМК и другими МАС наиболее часто встречались: нестабильный синусовый ритм (у 80,65%), одиночные наджелудочковые экстрасистолы (НЖЭ) (у 64,51%), желудочковые экстрасистолы (у 35,48%), синдром преждевременной реполяризации желудочков (у 29,03%). В подгруппе пациентов только с ПМК спектр наблюдавшихся аритмий был менее разнообразен. Так же преобладали нестабильный синусовый ритм и одиночные наджелудочковые экстрасистолы. В группе пациентов с МАС имеющиеся аритмии были разнообразны, однако встречались реже, чем у пациентов в группе с ПМК и МАС. Преобладали нестабильный синусовый ритм (52,38%) и одиночные наджелудочковые (42,86%) и желудочковые экстрасистолы 33,33%.

Было проанализировано влияние иПМК, ПМК+МАС и МАС на аритмии сердца (таблица 3). В исследуемом контингенте корреляционная связь между иПМК и аритмиями очень слабая. Рост коэффициента корреляции наблюдается при сочетании ПМК и МАС. А в группе пациентов с МАС корреляционная связь является слабой.

Среди нарушений ритма слабая корреляционная связь наблюдалось при нестабильном синусовом ритме в группе пациентов с ПМК и МАС и в группе с МАС.

**Таблица 3.** Влияние иПМК, ПМК+МАС и МАС на аритмии сердца

Параметр	иПМК (n=6)	ПМК + МАС (n=31)	МАС (n=21)
Нарушения ритма и проводимости	R=0,166, p <0,05	R=0,198, p <0,05	R=0,294, p <0,05
Нестабильный синусовый ритм	R=0,020, p <0,05	R=0,255, p <0,05	R=0,250, p <0,05
Наджелудочковая экстрасистолия	R=0,064, p <0,05	R=0,111, p <0,05	R=0,075, p <0,05
Желудочковая экстрасистолия	R=0,040, p <0,05	R=0,035, p <0,05	R=0,040, p <0,05

В исследовании были проанализированы результаты велоэргометрии (таблица 4). Как видно, наилучшие показатели физической трудоспособности и толерантности к физической нагрузке отмечались в группе пациентов с ПМК, а именно у пациентов в подгруппе с изолированным ПМК. У пациентов с МАС трудоспособность была достоверно ниже, чем в группе с ПМК.

**Таблица 4.** Результаты велоэргометрии у пациентов исследуемых групп

Критерий	ПМК (n=37)	МАС (n=21)	p	Подгруппы пациентов с ПМК (n=37)			
				иПМК (n=6)	ПМК + МАС (n=31)	p	
Физическая способность	Удовлетворительная	23 (62,16%)	11 (52,38%)	0,47	2 (33,3%)	21 (67,74%)	0,11
	Снижена	2 (5,41%)	4 (19,05%)	0,01	0	2 (6,45%)	0,52
	Не выявлена	11 (31,42%)	4 (19,05%)	0,31	4 (66,67%)	7 (22,58%)	0,03
Толерантность к физической нагрузке	Высокая (ПМ $\geq$ 125 Вт)	26 (70,27%)	13 (61,90%)	0,51	5 (83,33%)	21 (67,74%)	0,44
	Средняя (ПМ в пределах 51-124 Вт)	9 (24,32%)	3 (14,29%)	0,36	1 (16,67%)	8 (25,80%)	0,63
	Низкая (ПМ=5 Вт)	2 (5,40%)	3 (14,29%)	0,25	0	2 (6,45%)	0,52

**Выводы:** 1. Аритмии при ПМК у призывников с АГ диагностируют в 91,89%, при этом сочетание ПМК и МАС по сравнению с пациентами с иПМК достоверно чаще сопровождается электрической нестабильностью ритма сердца (96,77% против 66,67%;  $p = 0,01$ ). 2. По результатам СХМ при ПМК по сравнению с группой с МАС преобладают нестабильный синусовый ритм (78,39%, против 52,38%,  $p=0,04$ ), наджелудочковая экстрасистолия (62,16%) в 3 случаях по типу бигеминии, желудочковая экстрасистолия (32,43%) в 4 случаях по типу бигеминии, СПРЖ (27,03%). 3. У призывников с ПМК в 70,27% ( $p=0,51$ ) случаев отмечается высокая толерантность к физической нагрузке, средняя – в 24,32% ( $p=0,36$ ), низкая – в 5,40 % ( $p = 0,25$ ), по сравнению с группой МАС. 4. Доля призывников с ПМК, МАС и АГ среди госпитализированных пациентов составила 2,4%, отмечено пролабирование передней створки МК ( $3,7\pm 0,18(4,07-3,71)$  мм) с минимальной митральной регургитацией; среди МАС преобладали аномально расположенные хорды: в группе ПМК – 83,78%, в группе МАС – 90,47 %.

*A. V. Gubicheva, P. V. Skakun*

## **CARDIAC ARRHYTHMIAS WITH MITRAL VALVE PROLAPSE IN PERSONS OF CONSCRIPT AGE WITH ARTERIAL HYPERTENSION**

*Tutor: Professor E. L. Trisvetova*

*2nd Department of Internal Diseases*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

### **Литература**

1. Трисветова, Е. Л. Национальные клинические рекомендации диагностика и лечение наследственных и мультифакториальных нарушений соединительной ткани / Е. Л. Трисветова, Т. Д. Тябут, Т. А. Нехайчик и др. – Минск: 2014. – 69 с.
2. Devereux, R. B., Epidemiology and Pathophysiology of Mitral Valve Prolapse: New Insights into Disease Progression, Genetics, and Molecular Basis / R. B. Devereux, E. C. Jones, M. J. Roman [et al.] // Am. J. Med. – 2001. – Vol. 111. – P. 679-685.
3. Белозеров, Ю. М. Проблема пролапса митрального клапана у детей и подростков / Ю.М. Белозеров, И.М. Османов, Ш.М. Магомедова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2009. - № 4. – С. 15-23.
4. Широбоких, О. Е., Пролапс митрального клапана и внезапная сердечная смерть: кто в группе риска? / О. Е. Широбоких, Н. А. Былова // Архив внутренней медицины. – 2016. - № 3 (29). – С. 25-29.