

**ВЛИЯНИЕ АОРТАЛЬНОГО СТЕНОЗА НА ПРОЯВЛЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ РЕВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА**© В.С. Петров<sup>1</sup>, А.И. Жданов<sup>2</sup>, Е.А. Смирнова<sup>1</sup>

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Рязань, Российская Федерация (1)

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, Воронеж, Российская Федерация (2)

**Цель.** Оценка влияния стеноза аортального клапана на клинику хронической ревматической болезни сердца (ХРБС).

**Материалы и методы.** Обследовано 114 пациентов с ХРБС – 20 мужчин (17,5%) и 94 женщины (82,5%). По результатам эхокардиографии пациенты разделены на группу с аортальным стенозом (АС) – 38 больных и без АС – 76 исследуемых. Функция внешнего дыхания оценивалась на спирометре Spirolab II. Функциональный класс (ФК) хронической сердечной недостаточности (ХСН) определялся с помощью теста 6-минутной ходьбы. Качество жизни оценивалось с помощью суммарных шкал SF-36, KCCQ, MHFLQ. Тревога и депрессия изучалась по HADS, CES-D и STAI.

**Результаты.** Дистанция теста 6-минутной ходьбы в группах значимо не различалась: без АС 291,49±45,03 м, с АС 278,35±14,43 м. По показателям эхокардиографии в группе с ХРБС без АС было выше давление на трикуспидальном клапане (41,66±3,23 mmHg) и большие размеры правого желудочка (2,75±0,09 см). А у исследуемых с ХРБС с АС преобладали показатели дилатации левого желудочка (КДР 6,65±0,20 см, КСР 4,70±0,12 см) и гипертрофии (ТМЖП 1,35±0,03 см, ТЗСЛЖ 1,26±0,02 см). Эти различия были на фоне незначимо отличающихся размеров площади митрального отверстия: ХРБС без АС – 1,99±0,13 см<sup>2</sup> и ХРБС с АС – 2,03±0,39 см<sup>2</sup>. По показателям спирометрии получено снижение обструктивных и рестриктивных значений в группе ХРБС с АС: ФЖЕЛ меньше на 10,04%, а ЖЕЛ на 15,94%. Качество жизни было снижено в обеих группах, но АС не внесло дополнительного вклада ухудшение качества жизни. По SF-36 психический компонент здоровья составил 39,20±1,31, физический 35,74±0,82. Суммарный клинический показатель KCCQ был 47,61±2,74, а функциональный статус 21,27±1,48. Специфический для ХСН MHFLQ – 44,51±2,61. По значениям тревоги и депрессии была легкая депрессия и тревога в обеих группах, но значимо показатели между группами не различались.

**Заключение.** При отсутствии разницы по площади митрального отверстия, наличие АС у пациентов с ХРБС приводит не только к увеличению гипертрофии и дилатации левого желудочка, но и уменьшению показателей давления на трикуспидальном клапане и размеров правого желудочка. По значениям спирометрии обструктивные и рестриктивные показатели были значимо снижены в группе с АС. Дополнительного влияния АС на показатели качества жизни, тревоги и депрессии не получено.

**Ключевые слова:** аортальный стеноз; хроническая ревматическая болезнь сердца; хроническая сердечная недостаточность.

**INFLUENCE OF AORTAL STENOSIS ON MANIFESTATIONS OF CHRONIC RHEUMATIC HEART DISEASE**V.S. Petrov<sup>1</sup>, A.I. Zhdanov<sup>2</sup>, E.A. Smirnova<sup>1</sup>

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russian Federation (1)

N.N. Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh, Russian Federation (2)



**Aim.** Evaluation of aortic stenosis (AS) effect on the clinic of chronic rheumatic heart disease (RHD).

**Materials and Methods.** A total of 114 patients with RHD were examined – 20 men (17.5%) and 94 women (82.5%). According to the results of echocardiography, patients were divided into a group with aortic stenosis – 38 patients and without AS – 76 people. External respiration function was assessed using a Spirolab II spirometer. The functional class (FC) of chronic heart failure (CHF) was determined using the 6-minute walk test. SF-36, KCCQ, MHFLQ. Anxiety and depression were studied by HADS, CES-D and STAI.

**Results.** The distance of the 6-minute walk test in the groups did not differ significantly: without AS 291.49±45.03 m, with AS 278.35±14.43 m. In terms of echocardiography, the pressure in the tricuspid valve (41.66±3.23 mmHg) and the larger dimensions of the right ventricle (2.75±0.09 cm) were higher in the RHD group without AS. And in those studied with RHD with AS, left ventricular dilatation (LVED 6.65±0.20 cm, LVES 4.70±0.12 cm) and hypertrophy (IVS 1.35±0.03 cm, LVPW 1.26±0.02 cm). These differences were on the background of slightly different sizes of the area of the mitral orifice: RHD without AS – 1.99±0.13 cm<sup>2</sup> and RHD with AS – 2.03±0.39 cm<sup>2</sup>. In terms of spirometry, obstructive and restrictive values were obtained in the RHD group with AS: FVC less by 10.04%, and VC by 15.94%. The quality of life was reduced in both groups, but the AS did not make an additional contribution to the deterioration of the quality of life. For SF-36, the mental component of health was 39.20±1.31, the physical component was 35.74±0.82. The overall clinical KCCQ score was 47.61±2.74, and the functional status was 21.27±1.48. Specific for CHF MHFLQ – 44.51±2.61. In terms of anxiety and depression, there was mild depression and anxiety in both groups, but there was no significant difference between the groups.

**Conclusion.** In the absence of a difference in the area of the mitral orifice, the presence of AS in patients with RHD leads not only to an increase in left ventricular hypertrophy and dilatation, but also to a decrease in pressure indicators on the tricuspid valve and right ventricular size. According to the spirometry values, obstructive and restrictive indicators were significantly reduced in the group with AS. Additional effects of the AS on the indicators of quality of life, anxiety and depression are not received.

**Keywords:** *aortic stenosis; rheumatic heart disease; chronic heart failure.*

В настоящее время отмечается снижение ревматического митрального стеноза в промышленно развитых странах, хотя хроническая ревматическая болезнь сердца (ХРБС) все еще составляет до 22% клапанной болезни сердца в Европе [1]. Отмечается, что социально-экономический статус и изменение продолжительности жизни влияет на частоту и представление клапанной болезни сердца. Так, дегенеративный кальциноз митрального клапана, как причина стеноза, развивается в основном у пожилых пациентов, когда кальцификация митрального кольца развивается из-за хронического дегенеративного процесса в фиброзном основании митрального клапана [2].

Ревматический аортальный стеноз (АС) является следствием воспалительного процесса и сопровождается сращением комиссур, васкуляризацией створок и

фиброзного кольца клапана. Это приводит к развитию краевого фиброза. В случае ревматического генеза поражения аортального клапана возможен не только АС, но и развитие регургитации на клапане [3]. И если число пороков ревматического генеза уменьшается, то поражения аортального клапана по распространенности в индустриально развитых странах занимают третье место, уступая лишь ишемической болезни и артериальной гипертензии [4]. При этом если в общей популяции частота встречаемости кальцинированного аортального стеноза составляет 34%, но у лиц старше 70 лет она достигает 78% за счет кальцинированного аортального стеноза дегенеративного генеза. Ревматическая этиология АС отмечается у 10% больных со стенозом устья аорты, и естественно сопровождается поражением

митрального клапана, т.е. не является изолированным [5]. У больных с АС помимо увеличения содержания коллагена в миокарде, встречающееся при многих кардиальных заболеваниях [4,6], происходит изменение его поперечной исчерченности. Происходит увеличение массы миокарда с нарастанием диастолической жесткости, что требует для заполнения камер сердца большего внутриполостного давления.

Отмечается, что наличие АС значительно ухудшает качество жизни и прогноз больных, в том числе увеличивая риск развития инфаркта миокарда и сердечно-сосудистую смертность на 50% [7]. Однако, если исследования, посвященных АС достаточно [8], то работ по изучению ревматического АС немного [9].

*Цель работы* – оценка вклада стеноза аортального клапана в клинику ХРБС.

#### **Материалы и методы**

Обследовано 114 пациентов с ХРБС, 20 мужчин (17,5%) и 94 женщины (82,5%), подписавшие информированное согласие, которые проходили стационарное лечение в кардиологических отделениях областного кардиологического диспансера. Критерием включения в исследование было наличие на эхокардиографии признаков митрального стеноза. Из исследования исключались пациенты без признаков митрального стеноза, с перенесенным инфарктом миокарда и имплантированным кардиостимулятором.

Выполнялась трансторакальная эхокардиография на аппарате Philips Affinity 50 с оценкой линейных размеров сердца и градиентов давления на клапанах сердца, а также патологических потоков в полостях. В группе пациентов ХРБС с аортальным стенозом было 38 больных (33,3%), в группе без АС 76 исследуемых (66,7%). Различий по возрасту ( $p=0,289$ )  $58,64\pm 0,68$  лет (ХРБС без АС),  $59,37\pm 1,35$  лет (ХРБС с АС) и росту ( $p=0,855$ )  $163,07\pm 1,19$  см (ХРБС с АС),  $162,75\pm 0,59$  см (ХРБС без АС) между группами не было. Только масса тела исследуемых в группе ХРБС с АС –  $77,44\pm 1,53$  кг была больше ( $p=0,023$ ) в сравнении с пациентами с ХРБС без АС –  $72,87\pm 0,89$  кг.

Оценка функции эндотелия выполнялась на аппарате «АнгиоСкан01». Изучение функции внешнего дыхания проводилось на спирометре Spirolab II (MIR Medical, Италия) с оценкой ЖЕЛ (жизненная емкость легких), РО вдоха (резервный), РО выдоха, ФЖЕЛ (форсированная ЖЕЛ), ОФВ1 (объем форсированного выдоха за 1 с), ОФВ1/ФЖЕЛ (индекс Генслара), ПОС (пиковая объемная скорость), МВЛ (максимальная вентиляция легких).

Функционального класса (ФК) ХСН определялся с помощью теста 6-минутной ходьбы по стандартной методике. Дополнительно изучалась выраженность одышки, использовалась визуальная аналоговая шкала (ВАШ) одышки в 100 мм.

Качество жизни пациентов оценивалось с помощью суммарных шкал SF-36 (Short Form Medical Outcomes Study), валидированные Межнациональным центром исследования качества жизни г. Санкт-Петербург: физический и психический компонент здоровья. Опросника КССQ (Канзасский опросник для больных кардиомиопатией) для кардиомиопатии с оценкой суммарных показателей: функционального статуса и суммарного клинического показателя. Также были использованы MNFLQ (Миннесотский опросник качества жизни больных ХСН) и шкала EQ-5D (Европейский опросник оценки качества жизни). Изучение тревоги и депрессии проводилось с помощью трех опросников. HADS (госпитальная шкала тревоги и депрессии): 0-7 норма; 8-10 баллов «субклинически выраженная тревога/депрессия»; 11 баллов и более – «клинически выраженная тревога/депрессия» [10]. CES-D (шкала депрессии центра эпидемиологических исследований): 0-17 баллов – норма; 18-26 баллов – легкая депрессия; 27-30 баллов – депрессия средней тяжести; 31 балл и выше – тяжелая депрессия [11]. STAI (шкала тревоги Спилбергера): до 30 баллов – низкая, 31-44 балла – умеренная; 45 и более – высокая [12] с оценкой реактивной (РТ) и личностной тревожности (ЛТ).

### Результаты и их обсуждение

Пациенты с комбинированным митрально-аортальным стенозом имели меньшую дистанцию теста 6 минутной ходьбы на 13,14 м ( $291,49 \pm 45,03$  м в группе ХРБС без АС и  $278,35 \pm 14,43$  м в группе ХРБС с АС), однако разница была статистически незначима ( $p=0,617$ ). Как была незначима ( $p=0,633$ ) и разница в значениях показателя одышки по ВАШ – 3,76мм, как основного клинического симптома ХСН ( $50,76 \pm 2,25$  мм в группе ХРБС без АС и  $47,00 \pm 4,20$  мм в группе ХРБС с АС).

Сравнение эхокардиографических показателей (табл. 1) ожидаемо показало

увеличение параметров в группе ХРБС, имеющих АС. И если увеличение левого желудочка в группе с АС было статистически не значимо (КДР на 1,14 см, КСР на 0,92 см). То большие размеры аорты (на 0,85 см), левого предсердия (на 0,43 см) и гипертрофия левого желудочка: ТМЖП (на 0,38 см), ТЗСЛЖ (на 0,27 см) статистически значимы. А вот ряд значений, имеющих отношение к правым отделам сердца, были статистически значимо больше в группе исследуемых без АС: правый желудочек на 0,10 см, давление на трикуспидальном клапане 6,16 mmHg.

Таблица 1

### Значения эхокардиографических показателей

Показатели эхокардиографии	p	ХРБС без АС	ХРБС с АС
Аорта, см	0,000	$3,30 \pm 0,14$	$4,15 \pm 0,09$
Левое предсердие, см	0,044	$4,77 \pm 0,26$	$5,20 \pm 0,58$
Конечный диастолический размер, см	0,471	$5,51 \pm 0,24$	$6,65 \pm 0,20$
Конечный систолический размер, см	0,248	$3,78 \pm 0,25$	$4,70 \pm 0,12$
ФВ, %	0,932	$59,00 \pm 2,24$	$55,50 \pm 0,29$
ТМЖП, см	0,002	$0,97 \pm 0,03$	$1,35 \pm 0,03$
ТЗСЛЖ, см	0,000	$0,99 \pm 0,04$	$1,26 \pm 0,02$
Правый желудочек, см	0,000	$2,75 \pm 0,09$	$2,65 \pm 0,09$
Правое предсердие, см	0,059	$4,75 \pm 0,24$	$4,75 \pm 0,72$
S Мо, см <sup>2</sup>	0,394	$1,99 \pm 0,13$	$2,03 \pm 0,39$
Давление на трикуспидальном клапане mmHg	0,036	$41,66 \pm 3,23$	$35,50 \pm 5,48$

*Примечание:* ТМЖП – толщина межжелудочковой перегородки, ТЗСЛЖ – толщина задней стенки левого желудочка, ЛЖ – левый желудочек, p – уровень значимости

Поскольку течение ХСН сопровождаются изменениями в легких, была проведена оценка функции внешнего дыхания (табл. 2). По показателям спирометрии выявлено статистически значимое снижение как obstructивных, так и рестриктивных показателей в группе ХРБС с АС. Так уменьшение ФЖЕЛ в группе ХРБС с АС было на 10,04%, ЖЕЛ на 15,94%, РОвд на 15,65%, ЕВ на 16,67% в сравнении с исследуемыми с ХРБС без АС. Снижены были в группе ХРБС с АС и значения ОФВ1 на 5,15%, РОвыд на 11,58%, МВЛ на 6,33%, однако, разница была статистически незначима.

И хотя по SF-36 качество жизни в

группе ХРБС с АС было лучше: значение шкалы физического компонента здоровья лучше на 1,39, психического компонента здоровья на 1,14. А по KCCQ качество жизни в группе ХРБС с АС хуже: функциональный статус ниже на 0,58, а суммарный клинический показатель ниже на 2,96. Оценка качества жизни не выявила статистически значимых различий в показателях шкал оценки качества жизни SF 36 и KCCQ (табл. 3), в том числе по специфическому для ХСН опроснику MNFLQ. Так же, и значения шкалы качества жизни EQ-5D, хотя и снижалось на 3,83 у пациентов ХРБС с АС, но было статистически незначимо ( $p=0,459$ ).

Таблица 2

**Показатели функции внешнего дыхания**

Значения спирометрии	р	ХРБС без АС	ХРБС с АС
ФЖЕЛ	0,010	76,04±2,23	66,00±2,78
ОФВ1	0,098	80,98±2,47	75,83±3,25
ОФВ1 / ФЖЕЛ	0,260	114,51±1,70	121,90±1,19
ПОС	0,200	102,86±3,45	104,53±3,48
ЖЕЛ	0,018	119,31±3,42	103,37±6,50
РО выдоха	0,513	31,47±3,82	19,89±3,50
РО вдоха	0,009	93,97±2,56	78,32±4,21
МВЛ, литр/мин	0,059	66,79±2,76	60,46±3,56

*Примечание:* ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких, ОФВ1 – объем форсированного выдоха за 1 с, ПОС – пиковая объемная скорость, РО – резервный объем, МВЛ – минутная вентиляция легких, р – уровень значимости

Таблица 3

**Суммарные шкалы опросников качества жизни и одышки**

Показатели качества жизни	р	ХРБС без АС	ХРБС с АС
SF-36 (физический компонент здоровья)	0,074	34,35±0,70	35,74±0,82
SF-36 (психический компонент здоровья)	0,079	38,06±1,07	39,20±1,31
KCCQ (функциональный статус)	0,710	21,85±0,72	21,27±1,48
KCCQ (суммарный клинический показатель)	0,979	50,57±1,73	47,61±2,74
MHFLQ	0,423	45,06±1,39	44,51±2,61
Шкала EQ-5D	0,459	51,83±1,90	48,00±2,72

*Примечание:* SF-36 – Short Form Medical Outcomes Study, KCCQ – Канзасский опросник для больных кардиомиопатией, MHFLQ – Миннесотский опросник качества жизни больных ХСН, EQ-5D – Европейский опросник оценки качества жизни, р – уровень значимости

Не влияло наличие АС и на связанные с качеством жизни показатели тревоги и депрессии (табл. 4). Хотя значения шкал депрессии было ниже у исследуемых с АС (по CES-D на 1,76 и по HADS (депрессия)

на 0,69), а значения шкал тревоги были различны (незначительное нарастание по HADS (тревога) на 0,14 и STAI (PT) на 1,71 и снижение STAI (ЛТ) на 0,85) изменения были клинически незначимы.

Таблица 4

**Значения шкал тревоги и депрессии**

Показатели тревоги и депрессии	р	ХРБС без АС	ХРБС с АС
CES-D	0,162	20,95±0,79	18,83±1,22
HADS (депрессия)	0,237	8,18±0,31	7,87±0,65
HADS (тревога)	0,848	8,21±0,35	8,35±0,42
STAI (PT)	0,345	46,98±0,79	48,69±1,32
STAI (ЛТ)	0,947	40,72±0,72	39,87±0,12

*Примечание:* HADS – госпитальная шкала тревоги и депрессии, CES-D – шкала депрессии центра эпидемиологических исследований, STAI – шкала тревоги Спилбергера, р – уровень значимости

При оценке влияния АС на эндотелиальную функцию статистически значимой разницы между группами исследуемых (табл. 5) не было. В группе ХРБС с АС и без АС различия составили только 0,02 по мелкими резистивными артериям

и 2,5мс по крупным проводящим артериям. Значимо не различались и остальные показатели: индекс увеличения был выше на 9,84% в группе ХРБС с АС, а возраст сосудистой стенки в этой группе выше на 7,5 лет.

Таблица 5

**Показатели окклюзионной пробы и контурного анализа**

Показатели окклюзионной пробы и контурного анализа	р	ХРБС с АС	ХРБС без АС
Индекс окклюзии по амплитуде	0,861	1,61±0,12	1,63±0,10
Сдвиг фаз между каналами, мс	0,103	-6,62±1,51	-4,12±3,39
Частота сердечных сокращений в минуту	0,066	71,33±2,08	65,17±1,51
Индекс увеличения (аугментации), %	0,091	20,41±2,67	10,57±1,74
Возраст сосудистой стенки, лет	0,608	74,44±3,66	66,94±2,34

*Примечание:* р – уровень значимости

Возможно, увеличение давления на трикуспидальном клапане (41,66±3,23 mmHg) и большие размеры правого желудочка (2,75±0,09 см) в группе только с митральным стенозом связаны с неким «компенсаторным» воздействием на гемодинамику АС у пациентов с ХРБС. С одной стороны, наличие АС увеличивает гипертрофию левого желудочка (ТМЖП 1,35±0,03 см, ТЗСЛЖ 1,26±0,02 см) и дилатацию его полостей (КДР 6,65±0,20 см, КСР 4,70±0,12 см), с другой, возможно, замедляют рост легочной гипертензии с меньшими значениями давления на трикуспидальном клапане (35,50±5,48 mmHg) и размером правого желудочка (2,65±0,09 см). С этим возможно и связано менее выраженное значение показателя одышки по ВАШ на 3,76 мм в группе ХРБС с АС. И эти различия имеют место на фоне практически одинаковых размеров площади митрального отверстия в обеих группах (ХРБС без АС – 1,99±0,13 см<sup>2</sup> и ХРБС с АС – 2,03±0,39 см<sup>2</sup>). Что касается фракции выброса, то она снижалась в группе ХРБС с АС (55,50±0,29%) в сравнении с группой без АС (59,00±2,24%), но различия были незначимы. В литературе отмечается отрицательная корреляция между систолическим напряжением стенки и фракцией выброса в случае АС. Это приводит к рефлекторному снижению последней из-за увеличенной постнагрузки [4].

Наличие АС повлияло и на значения показателей функции внешнего дыхания. Снижены в группе ХРБС с АС были и obstructивные и рестриктивные показатели. Так ФЖЕЛ была меньше на 10,04%, а ЖЕЛ на 15,94% меньше в группе с АС. То есть, учитывая одинаковую выраженность митрального стеноза в группах, объяснить изменения на спирометрии можно именно АС. Однако, несмотря на эхокардиографические различия и показатели функции внешнего дыхания в исследуемых группах, не получено статистически значимого снижения дистанции теста 6-минутной ходьбы на 13,14 м в группе ХРБС с АС и снижения одышки по ВАШ на 3,76 мм.

По данным суммарных шкал опросников SF-36, KCCQ, MHFLQ и шкалы EQ-5D отсутствовали значимые изменения между группами, хотя в целом в обеих группах было снижение качества жизни. Снижение по SF-36 более выраженное в группе ХРБС без АС, а по KCCQ, MHFLQ и шкале EQ-5D была тенденция к снижению качества жизни в группе ХРБС с АС. Аналогичная ситуация складывалась по опросникам тревоги и депрессии. Статистически значимая разница между исследуемыми с АС и без АС отсутствовала, однако в обеих группах была выявлена легкая депрессия и тревога по всем опросникам и высокие показатели тревоги по шкале ЛТ STAI.

Оценка показателей эндотелиальной функции хотя и не показала статистически значимой разницы между группами, но отмечалось нарушение и по системе мелких резистивных артерий и по крупным проводящим артериям. А в группе ХРБС с АС была тенденция к большей жесткости сосудистой стенки  $20,41 \pm 2,67\%$  и возрасту сосудистой стенки  $74,44 \pm 3,66$  года. Значимо большей была только ЧСС –  $71,33 \pm 2,08$  в мин., что можно объяснить большей выраженностью ХСН на фоне двух клапанных стенозов.

### Заключение

У пациентов с хронической ревматической болезнью сердца в случае комбинированного аортального стеноза имеются не только большие показатели гипертрофии и дилатации левого желудочка, но и меньшие значения давления на трикуспидальном клапане и размеров правого желудочка, чем в группе без аортального

стеноза. А разницы по площади митрально отверстия между группами не было. По показателям функции внешнего дыхания значения obstructивных и рестриктивных показателей в группе с аортальным стенозом были статистически значимо ниже. Дополнительного влияния аортального стеноза на показатели качества жизни, тревоги и депрессии не получено.

### Дополнительная информация

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, о которых необходимо сообщить в связи с публикацией данной статьи.

**Этика.** В исследовании использованы данные людей в соответствии с подписанным информированным согласием.

### Участие авторов:

Концепция и дизайн – Петров В.С.

Сбор и обработка материала – Петров В.С.

Статистическая обработка данных, написание текста – Петров В.С., Смирнова Е.А.

Редактирование – Жданов А.И., Петров В.С.

### Литература

1. Iung B., Vahanian A. Epidemiology of acquired valvular heart disease // *Canadian Journal of Cardiology*. 2014. Vol. 30, №9. P. 962-970. doi:10.1016/j.cjca.2014.03.022
2. Abramowitz Y., Jilaihawi H., Chakravarty T., et al. Mitral annulus calcification // *Journal of the American College of Cardiology*. 2015. Vol. 66, №17. P. 1934-1941. doi:10.1016/j.jacc.2015.08.872
3. Карпова Н.Ю., Рашид М.А., Казакова Т.В., и др. Аортальный стеноз // *РМЖ*. 2014. №2. С. 162-165.
4. Шостак Н.А., Карпова Н.Ю., Рашид М.А., и др. Кальцинированный аортальный стеноз дегенеративного генеза – клинико-инструментальные показатели // *Российский кардиологический журнал*. 2006. №5(61). С. 40-44.
5. Freeman R.V., Otto C.M. Spectrum of calcific aortic valve disease, pathogenesis, disease progression, and treatment strategies // *Circulation*. 2005. Vol. 111, №24. P. 3316-3326. doi:10.1161/circulationaha.104.486738
6. Зотова Л.А., Петров В.С., Вулех В.М., и др. Случай рестриктивной кардиомиопатии в реальной клинической практике // *Наука молодых (Eruditio Juvenium)*. 2018. Т. 6, №1. С. 74-86. doi:10.23888/HMJ2018174-86
7. Мурсалимова А.И., Гендлин Г.Е., Сторожаков Г.И. Особенности течения и диагностики аортального стеноза // *Атмосфера. Новости кардиологии*. 2013. №1. С. 10-13.
8. Baumgartner H., Falk V., Bax J.J., et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease // *European Heart Journal*. 2017. Vol. 38, №36. P. 2739-2791. doi:10.1093/eurheartj/ehx391
9. Петров В.С. Результаты 5-летнего наблюдения за пациентами с ревматическими пороками сердца // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2015. №3. С. 83-87.
10. Zigmond A.S., Snaith R.P. The hospital anxiety and depression scale // *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983. Vol. 67, №6. P. 361-370. doi:10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
11. Lewinsohn P.M., Seeley J.R., Roberts R.E., et al. Center for Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D) as a screening instrument for depression among community-residing older adults // *Psychology and Aging*. 1997. Vol. 12, №2. P. 277-287. doi:10.1037//0882-7974.12.2.277
12. Jiang W., Kuchibhatla K., Cuffe M.S., et al. Prognostic Value of Anxiety and Depression in Patients With Chronic Heart Failure // *Circulation*. 2004. Vol. 110, №22. P. 3452-3456. doi:10.1161/01.CIR.0000148138.25157.F9

### References

1. Iung B, Vahanian A. Epidemiology of acquired valvular heart disease. *Canadian Journal of Cardiology*. 2014;30(9):962-70. doi:10.1016/j.cjca.2014.03.022

2. Abramowitz Y, Jilaihawi H, Chakravarty T, et al. Mitral annulus calcification. *Journal of the American College of Cardiology*. 2015;66(17):1934-41. doi:10.1016/j.jacc.2015.08.872
3. Karpova NYu, Rashid MA, Kazakova TV, et al. Aortal'nyy stenoz. *RMZh*. 2014;(2):162-5. (In Russ).
4. Shostak NA, Karpova NYu, Rashid MA, et al. Calcificated degenerative aortal stenosis: clinical and instrumental parameters. *Russian Journal of Cardiology*. 2006;5(61):40-4. (In Russ).
5. Freeman RV, Otto CM. Spectrum of calcific aortic valve disease, pathogenesis, disease progression, and treatment strategies. *Circulation*. 2005;111(24):3316-26. doi:10.1161/circulationaha.104.486738
6. Zotova LA, Petrov VS, Vuleh VM, et al. Case restrictive cardiomyopathy in real clinical practice. *Nauka molodykh (Eruditio Juvenium)*. 2018; 6(1):74-86. (In Russ). doi:10.23888/HMJ2018174-86
7. Mursalimova AI, Gendlin GE, Storozhakov GI. Osobennosti techeniya i diagnostiki aortal'nogo stenoz. *Atmosfera. Novosti kardiologii*. 2013;(1):10-3. (In Russ).
8. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, et al. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *European Heart Journal*. 2017; 38(36):2739-91. doi:10.1093/eurheartj/ehx391
9. Petrov VS. Result of 5-year observation for patients with rheumatic heart disease. *IP Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2015;(3):83-7. (In Russ).
10. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361-70. doi:10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x
11. Lewinsohn PM, Seeley JR, Roberts RE, et al. Center for Epidemiological Studies-Depression Scale (CES-D) as a screening instrument for depression among community-residing older adults. *Psychology and Aging*. 1997;12(2):277-87. doi:10.1037//0882-7974.12.2.277
12. Jiang W, Kuchibhatla K, Cuffe MS, et al. Prognostic value of anxiety and depression in patients with chronic heart failure. *Circulation*. 2004;110(22):3452-6. doi:10.1161/01.CIR.0000148138.25157.F9

#### Информация об авторах [Authors Info]

\***Петров Вадим Сергеевич** – к.м.н., доцент, доцент кафедры госпитальной терапии с курсом медико-социальной экспертизы, Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Рязань, Российская Федерация. e-mail: dr.vspetrov@gmail.com

SPIN: 4553-3581, ORCID ID: 0000-0001-8631-8826.

**Vadim S. Petrov** – MD, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Hospital Therapy with the Course of Medical and Social Expertise, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russian Federation. e-mail: dr.vspetrov@gmail.com

SPIN: 4553-3581, ORCID ID: 0000-0001-8631-8826.

**Жданов Александр Иванович** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной хирургии, Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, Воронеж, Российская Федерация.

**Aleksandr I. Zhdanov** – MD, PhD, Professor, Head of the Department of Hospital Surgery, N.N. Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh, Russian Federation.

SPIN: 9964-3403, ORCID ID: 0000-0001-7110-6249.

**Смирнова Елена Амишевна** – д.м.н., доцент, доцент кафедры госпитальной терапии с курсом медико-социальной экспертизы, Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Рязань, Российская Федерация.

**Elena A. Smirnova** – MD, PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Hospital Therapy with the Course of Medical and Social Expertise, Ryazan State Medical University, Ryazan, Russian Federation.

SPIN: 6503-8046, ORCID ID: 0000-0003-0334-6237.

**Цитировать:** Петров В.С., Жданов А.И., Смирнова Е.А. Влияние аортального стеноза на проявления хронической ревматической болезни сердца // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2019. Т. 7, №4. С. 493-500. doi:10.23888/HMJ201974493-500

**To cite this article:** Petrov VS, Zhdanov AI, Smirnova EA. Influence of aortal stenosis on manifestations of chronic rheumatic heart disease. *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2019;7(4):493-500. doi:10.23888/HMJ201974493-500

**Поступила / Received:** 30.06.2019  
**Принята в печать / Accepted:** 20.12.2019