

УДК 616.12-002.77+616.24-08

Г.С. Такташов

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ РЕВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С РЕСПИРАТОРНЫМИ ДИСФУНКЦИЯМИ

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького,
г. Красный Лиман, Украина

Резюме. В процессе комплексной медикаментозной патогенетической терапии у 8,57 % от числа больных хронической ревматической болезнью сердца отмечается отсутствие эффекта, у 22,83 % наблюдается незначительное улучшение, у 61,90 % – улучшение и у 7,62 % – значительное улучшение, что тесно связано с характером порока сердца, функциональным классом сердечной недостаточности и с использованием в лечебных мероприятиях отдельных препаратов. По результатам дисперсионного, регрессионного и корреляционного анализа эффективность лечения определяется с легочной гемодинамикой, вентиляционно-диффузионной, кондиционирующей, влаговыведительной и сурфактантообразующей функциями легких, в частнос-

ти, с исходными параметрами систолического давления в легочной артерии, размерами правого желудочка сердца, скоростью респираторного влаговыведения, с характером бронхопроходимости и пневмокалорической способности дыхательного аппарата, которые обладают прогностической значимостью, а эффективность терапии влияет на состояние альвеолярно-капиллярной мембраны, конденсации выдыхаемого воздуха и поверхностного натяжения экспиратов, но используемые препараты неспособны полностью их восстановить.

Ключевые слова: ревматизм, сердце, пороки, легкие, лечение.

Введение. Хроническая ревматическая болезнь сердца (ХРБС) продолжает занимать ведущие позиции среди наиболее актуальных проблем современной ревматологии и кардиологии [1, 10]. При уменьшении распространенности ревматизма в некоторых европейских государствах и США наблюдается увеличение численности больных ХРБС среди населения развивающихся стран [9]. При этом патология сердца сопровождается участием респираторной системы [2, 11]. Тесная связь органов дыхания и кровообращения приводит к взаимоусилению в патогенетических построениях процессов гипоксемии и изменений внутрилегочной гемодинамики [3, 8]. Даже в генезе нарушений сердечного ритма при ХРБС немаловажное значение отводится именно респираторной дисфункции [7].

Эффективность медикаментозного лечения больных ХРБС часто неудовлетворительна [5, 12], а кардиотропной терапии хуже всего поддаются больные с наличием стеноза левого атрио-вентрикулярного отверстия [10]. Требуется дальнейшее совершенствование прежних и разработка новых терапевтических мероприятий, особенно у пациентов после хирургического лечения пороков сердца [4]. Влияние респираторных дисфункций на результаты лечения больных ХРБС остается неизученным.

Цель исследования. Оценить результаты медикаментозного лечения больных ХРБС, степень влияния на эффективность терапии нарушений вентиляционной, влаговыведительной, кондиционирующей, диффузионной и сурфактантообразующей функций легких.

Материал и методы. Под наблюдением находились 105 больных ХРБС (27,62 % мужчин и 72,38 % женщин) в возрасте от 15 до 60 лет (в среднем $40 \pm 1,2$ лет), отобранных для обследова-

ния методом случайной выборки. Длительность выявленного порока сердца в среднем составила $17 \pm 1,2$ лет. Митральная недостаточность (МН) установлена в 96,19 % от числа больных, митральный стеноз (МС) – в 47,62 %, аортальная недостаточность (АН) – в 62,86 %, аортальный стеноз (АС) – в 11,43 %, трикуспидальная недостаточность (ТН) – в 12,38 %. Частота комбинаций отдельных пороков сердца была следующей: изолированная АН, АН+ТН, АН+ТН+МН имели место в 1,9 % наблюдений, МН и МН+МС+АН – в 20,95 %, МН+АН – в 17,14 %, МН+МС – в 15,24 %, МН+АН+АС – в 8,57 %, МН+МС+АН+ТН – в 5,71 %, МН+МС+АН+АС – в 3,81 %, МН+ТН и МН+АН+АС+ТН – в 0,95 %. У 11,43 % от числа обследованных больных функция сердца была сохранена, у 20,0 % констатирован I функциональный класс сердечной недостаточности (ФКСН), у 36,19 % II, у 31,43 % III. 42,86 % от числа больных выполнена хирургическая коррекция порока сердца, в том числе протезирование митрального клапана 27,62 % из них, аортального – 33,33 %, митральная комиссуротомия – 40,0 %.

Выполняли электрокардиографию (аппараты “МІДАК-ЕКІТ”, Украина; “Bioset-8000”, Германия), эхокардиографию (“Acuson-Aspen-Siemens”, Германия; “Envisor C-Philips”, Нидерланды; “HD-11-XE-Philips”, Нидерланды; “SSA-270A-Toshiba”, Япония), спирографию (“Master-Scope-Jaeger”, Германия), бодипневмографию (“Master-Screen-Body-Jaeger”, Германия). Кондиционирующая функция дыхательного аппарата оценивалась пневмотермокалориметрически. Конденсат влаги выдыхаемого воздуха в течение 20 минут собирали в утренние часы с помощью стеклянных приемников, погруженных в тающий лед. Оценивали поверхностные натяжение (ПН),

релаксацию (ПР) и вязкоэластичность (ВЭ) экспираторов с применением компьютерного тензиомера "ADSA-Toronto" (Германия-Канада). В целом, определяли скорость респираторного влаговыведения (СВВ), систолическое и диастолическое давление (СД, ДД) в легочной артерии, соотношение СД к среднему системному артериальному давлению (СД/АД), легочное сосудистое сопротивление (ЛС) и его соотношение с периферическим сосудистым сопротивлением (ЛС/ПС), размеры полости правого желудочка (ППЖ), передней его стенки в диастолу (ПСД) и конечно-диастолический размер (КДР), резервы вдоха (Рвд) и выдоха (Рвд), жизненную емкость легких (ЖЕЛ), объем форсированного выдоха (ОФВ), диффузионную способность легких (ДСЛ), пневмокалорический индекс (КИ), соотношение дыхательной к максимальной калорической емкости (КЕ), интегральные пневмотермический и пневмокалорический показатели (ТП КП), объемный пневмокалорический коэффициент (ОК). В качестве контроля обследованы 25 практически здоровых людей (9 мужчин и 16 женщин в возрасте от 17 до 60 лет). Те или иные изменения респираторных показателей обнаружены у всех больных, нарушения сурфактантообразующей функции легких – у 96,19 % из них, влаговыведительной – у 87,62 %, вентиляционной – у 75,24 %, диффузионной – у 38,09 %, кондиционирующей – у 26,67 %.

У 88,57 % от числа больных использовали антиагреганты, у 72,38 % – диуретики, у 69,52 % – кардиометаболики, у 65,71 % – нитраты пролонгированного действия, у 54,28 % – сердечные гликозиды, у 32,38 % – ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, у 20,95 % – кардиоселективные β -адреноблокаторы, у 12,38 % – статины, у 11,43 % – антиаритмические средства, у 8,57 % – блокаторы рецепторов ангиотензина и фибраты, у 5,71 % – блокаторы кальциевых каналов. Эффективность медикаментозной терапии оценивали спустя 3–33 недели от ее начала (в среднем через $15,1 \pm 0,93$ недели). Под «значительным улучшением» понимали исчезновение жалоб больных, нормализацию систолической и/или диастолической функции левого желудочка сердца, уменьшение на две степени ФК СН. Обязательным условием «улучшения» было уменьшение ФК СН.

Статистическая обработка полученных результатов исследований проведена с помощью компьютерного вариационного, непараметрического, корреляционного, регрессионного, одно- (ANOVA) и многофакторного (ANOVA/MANOVA) дисперсионного анализа (программы "Microsoft Excel" и "Statistica-Stat-Soft", США). Оценивали средние значения (M), их стандартные отклонения (SD), стандартные ошибки (m), коэффициенты корреляции (r), критерии множественной регрессии (R), дисперсии (D), Стьюдента (t), Уилкоксона-Рао (WR) и достоверность статистических показателей (p). Критический уровень

значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимали равным 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе лечения у 8,57 % от числа обследованных пациентов констатировано отсутствие эффекта от лечения, у 22,85 % – незначительное улучшение, у 61,90 % – улучшение и у 7,62 % – значительное улучшение. На эффективность медикаментозной терапии больных ХРБС оказывает влияние наличие МС ($D=2,56$, $p=0,048$), что демонстрирует ANOVA. По данным регрессионного анализа, существует обратная зависимость результатов терапевтических мероприятий от ФК СН ($R=+4,08$, $p<0,001$). На эффективность лечения влияют диуретики ($D=4,86$, $p=0,003$), ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента ($D=5,81$, $p=0,001$), кардиометаболики ($D=7,39$, $p<0,001$), антиагреганты ($D=3,32$, $p=0,023$) и статины ($D=4,02$, $p=0,010$).

По данным однофакторного дисперсионного анализа результаты лечения больных ХРБС зависят от исходных параметров СД/АД, ОФВ, КЕ и ОК, что нашло свое отражение в таблице. Как свидетельствуют результаты регрессионного анализа эффективность терапии обратно зависит от значений КДР, а прямо соотносится с показателями КЕ и ОК. Кроме того, параметры КДР с эффективностью лечебных мероприятий имеют негативные корреляционные связи, а КЕ и СВВ – позитивные.

С учетом выполненной статистической обработки полученных результатов исследования прогноз – позитивными критериями в отношении эффективности лечения нарушений функций легких у больных ХРБС являются исходные показатели (больше или меньше $M \pm SD$ больных) $KDP < 25$ мм, $KE > 25$ %, $OK > 30$ о.е.

По данным многофакторного дисперсионного анализа Уилкоксона-Рао, эффективность лечения больных ХРБС достоверно влияет на интегральную динамику показателей легочной гемодинамики ($WR=1,82$, $p=0,014$), но не на характер изменений параметров вентиляционно-диффузионной, кондиционирующей и сурфактантообразующей функций легких. В свою очередь, существует прямая регрессионная связь изменений этих показателей с результатами терапевтических мероприятий при ХРБС (соответственно $R=+3,18$, $p=0,002$; $R=+2,04$, $p=0,045$; $R=+2,17$, $p=0,033$; $R=+2,16$, $p=0,033$).

Эффективность лечения оказывает влияние на динамику показателей ДСЛ ($D=2,22$, $p=0,042$), СВВ ($D=1,94$, $p=0,045$) и ПН ($D=2,69$, $p=0,034$). Отметим, что у здоровых людей перечисленные параметры соответственно составляют $10,7 \pm 0,33$ ммоль/мин/ммHg, $17,2 \pm 0,69$ мл/час и $56,3 \pm 1,28$ мН/м, тогда как у больных до лечения значения ДСЛ несущественно возрастают ($12,4 \pm 0,43$ ммоль/мин/ммHg; $t=1,67$, $p=0,098$), а СВВ и ПН достоверно снижаются (соответственно $10,3 \pm 0,49$ мл/час; $t=7,78$, $p<0,001$ и $50,1 \pm 0,91$ мН/м; $t=3,13$, $p=0,002$). В процессе лечения отмечается увели-

Таблица

Связь эффективности лечения с исходными гемодинамическими и эхокардиографическими респираторными показателями у больных хронической ревматической болезнью сердца

Показатели	Характер связи					
	дисперсионная		корреляционная		регрессионная	
	D	p D	r	p r	R	p R
СД	1,39	0,251	-0,067	0,596	-0,14	0,887
ДД	0,08	0,970	-0,184	0,143	-0,18	0,854
СД/АД	2,95	0,037	-0,050	0,692	-0,23	0,817
ЛС	1,42	0,241	+0,104	0,410	+0,70	0,484
ЛС/ПС	1,83	0,149	+0,023	0,856	+0,18	0,858
ППЖ	2,31	0,081	-0,100	0,430	-0,89	0,373
КДР	0,27	0,851	-0,266	0,033	-2,03	0,045
ПСД	0,15	0,927	-0,085	0,503	-0,09	0,933
Рвд	1,41	0,244	+0,130	0,304	+0,32	0,751
Рвд	0,60	0,615	+0,050	0,694	+0,44	0,660
ЖЕЛ	0,22	0,885	+0,024	0,852	+0,61	0,545
ОВФ	2,63	0,047	+0,001	0,996	+0,30	0,765
ДСЛ	0,97	0,411	+0,022	0,860	+1,16	0,250
ТП	0,63	0,597	+0,044	0,725	+0,41	0,683
КЕ	2,70	0,045	+0,245	0,048	+2,77	0,007
КИ	0,47	0,704	+0,067	0,594	-0,82	0,414
КП	0,90	0,446	+0,083	0,511	+1,60	0,113
ОК	2,80	0,044	+0,132	0,293	+2,09	0,039
СВВ	0,29	0,836	+0,256	0,041	+0,78	0,436
ПН	0,17	0,917	+0,018	0,888	+0,57	0,567
ПР	0,75	0,527	-0,008	0,949	-0,21	0,833
ВЭ	0,72	0,542	+0,101	0,428	+1,12	0,266

чение значений ДСЛ до $13,4 \pm 0,42$ ммоль/мин/ммHg ($t=2,81$, $p=0,006$), СВВ до $10,9 \pm 0,38$ мл/час ($D=3,54$, $p=0,001$) и поверхностного натяжения экспирата (ПНЭ) до $51,2 \pm 0,90$ мН/м ($t=3,03$, $p=0,003$), хотя эти показатели функционального состояния легких остаются все еще значительно измененными по сравнению с аналогичными у здоровых людей (соответственно $t=2,70$, $p=0,008$; $t=6,98$, $p<0,001$; $t=2,47$, $p=0,015$).

Выводы

1. В процессе комплексной медикаментозной патогенетической терапии у 8,57 % от числа больных хронической ревматической болезнью сердца отмечается отсутствие эффекта, у 22,85 % наблюдается незначительное улучшение, у 61,90 % – улучшение и у 7,60 % – значительное улучшение, что тесно связано с характером порока сердца, функциональным классом сердечной недостаточности и с использованием в лечебных мероприятиях отдельных препаратов.

2. По результатам дисперсионного, регрессионного и корреляционного анализа, эффективность лечебных мероприятий при хронической ревматической болезни сердца тесно связана с состоянием легочной гемодинамики, вентиляционно-диффузионной, кондиционирующей, влаговыведательной и сурфактантообразующей функциями легких, в частности, с исходными параметрами соотношений систолического и среднего артериального давлений, конечнодиастолического размера, объема форсированного выдоха, максимальной калорической емкости, объемного пневмокалорического коэффициента и скорости

респираторного влаговыведения, которые обладают прогностической значимостью.

3. Эффективность терапии больных хронической ревматической болезнью сердца влияет на значения диффузионной способности легких, скорости респираторного влаговыведения и поверхностного натяжения экспирата, но используемые препараты неспособны полностью их восстанавливать.

Перспективы дальнейших исследований.

Представленные факторы, определяющие эффективность терапевтических мероприятий при ХРБС, будут способствовать разработке медицинской технологии лечения больных с разным течением заболевания в зависимости от нарушений респираторных функций и выделению критериев, позволяющих прогнозировать результаты медикаментозной терапии.

Литература

1. Adhesion molecule expression and ventricular remodeling in chronic rheumatic heart disease: a cause or effect in the disease progression – a pilot study / U.N. Saikia, P.M. Kumar, V.K. Pandian [et al.] // Cardiovasc. Pathol. – 2011. – Vol. 13, № 10. – P. 55-62.
2. Agmon-Levin N. The autoimmune side of heart and lung diseases / N. Agmon-Levin, C. Selmi // Clin. Rev. Allergy Immunol. – 2013. – Vol. 44, № 1. – P. 1-5.
3. Behar S. Prevalence and prognosis of chronic obstructive pulmonary disease among 5.839 consecutive patients with acute myocardial infarction / S. Behar, A. Panosh, H. Reicher-Reiss // Am. J. Med. – 2009. – Vol. 93, № 3. – P. 637-641.
4. Bungard T.J. Valvular heart disease: a primer for the clinical pharmacist / T.J. Bungard, B. Sonnenberg // Pharmacotherapy. – 2011. – Vol. 31, № 1. – P. 76-91.

5. Chopra H.K. Current status of prevention and management of rheumatic heart disease / H.K. Chopra // J. Indian Med. Assoc. – 2009. – Vol. 107, № 10. – P. 700-705.
6. Evaluation of left ventricular function with strain/strain rate imaging in patients with rheumatic mitral stenosis / Z. Simsek, S. Karakelleoğlu, F. Gündoğdu [et al.] // Anadolu Kardiyol. Derg. – 2010. – Vol. 10, № 4. – P. 328-333.
7. Levine P.A. Mechanisms of arrhythmia in chronic lung disease / P.A. Levine, M.D. Klein // Geriatrics. – 2012. – Vol. 31, № 11. – P. 47-57.
8. Petrov D. The clinico-diagnostic and therapeutic problems of patients with bronchial asthma combined with ischemic heart disease / D. Petrov // Vntr. Boles. – 2009. – Vol. 29, № 6. – P. 21-25.
9. Saxena A. Strategies for the improvement of cardiac care services in developing countries: what does the future hold? / A. Saxena // Future Cardiol. – 2012. – Vol. 8, № 1. – P. 29-38.
10. Seckeler M.D. The worldwide epidemiology of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease / M.D. Seckeler, T.R. Hoke // Clin. Epidemiol. – 2011. – Vol. 22, № 3. – P. 67-84.
11. Vieillard-Baron A. Heart-lung interactions: have a look on the superior vena cava and on the changes in right ventricular afterload / A. Vieillard-Baron, X. Repesse, C. Charron // Crit. Care. Med. – 2015. – Vol. 43, № 2. – E. 52.
12. Walsh W. F. Medical management of chronic rheumatic heart disease / W.F. Walsh // Heart Lung Circ. – 2010. – Vol. 19, № 5-6. – P. 289-294.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ РЕВМАТИЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З РЕСПІРАТОРНИМИ ДИСФУНКЦІЯМИ

Г.С. Такташов

Резюме. У процесі комплексної медикаментозної патогенетичної терапії у 8,57 % від числа хворих на хронічну ревматичну хворобу серця відзначається відсутність ефекту, у 22,83 % спостерігається незначне покращання, у 61,90 % – покращання і у 7,62 % – значне покращання, що тісно пов'язане з характером вади серця, функціональним класом серцевої недостатності й з використанням в лікувальних заходах окремих препаратів. За результатами дисперсійного, регресійного та кореляційного аналізу ефективність лікування визначається легеневою гемодинамікою, вентиляційно-дифузійною, кондиціонуючою, вологовидільною і сурфактантутворюючою функціями легенів, зокрема, з початковими параметрами систолічного тиску в легеневій артерії, розмірами правого шлуночка серця, швидкістю респіраторного вологовиділення, з характером бронхопрохідності й пневмокалоричної здатності дихального апарату, які мають прогностичну значущість, а ефективність терапії впливає на стан альвеоларно-капілярної мембрани, конденсації повітря, що видихується, і поверхневого натягу експіратів, але використані препарати нездатні повністю їх відновлювати.

Ключові слова: ревматизм, серце, вади, легені, лікування.

TREATMENT EFFECTIVENESS OF CHRONIC RHEUMATIC HEART DISEASE IN PATIENTS WITH RESPIRATORY DYSFUNCTION

G.S. Taktashov

Abstract. There is a lack of effectiveness of 8,57 % of patients with chronic rheumatic heart disease in the course of complex medicamentous pathogenic therapy. 22,83 % of patients have limited improvement, 61,90 % – improvement and 7,62 % – significant improvement. This is due to the character of cardiac defect, functional class of cardiac failure and usage of certain medicaments within the remedial measures.

In accordance with dispersion, regression and correlation analysis the treatment effectiveness is determined by pulmonary hemodynamic, ventilation-diffusion, condition, moisture separating and surfactant generating lungs functions, in particular, by initial parameters of systolic pressure in the pulmonary artery, size heart right ventricle, respiratory moisture separating speed, character of bronchopneumopathy and pneumo calorical ability of respiratory tract having the prognostic significance. The therapy effectiveness influences the condition of alveolar-capillary membrane, condensation of expiratory air and surface tension of aspirates. But the medications in use are not able to renew them completely.

Key words: rheumatism, heart, defect, lungs, treatment.

M. Gorky Donetsk National Medical University (Krasnyi Liman, Ukraine)

Рецензент – проф. Т.О. Ілашук

Buk. Med. Herald. – 2015. – Vol. 19, № 3 (75). – P. 178-181

Надійшла до редакції 22.05.2015 року