

nary heart disease: The Framingham Study. Am J Epidemiol 1985;121:11.
 19. Khadhiar L., McCowen K.C., Blackburn G.L. Obesity and comorbid conditions. Clin Cornestone 1999;2(3):17–31.
 20. Ross R. Atherosclerosis — an inflammatory disease. N Engl J Med 1999;340:115–26.
 21. Насонов Е.Л., Насонова В.А., Барскова В.Г. Механизмы развития подагрического воспаления. Тер арх 2006;6(78):77–84.
 22. Schumacher H.R. Cristal-induced arthritis: an overview. Am J Med 1996;100:46–52.
 23. Simon A.C., Levenson J., Safar M.E., Avolio A.P. Evidence of early degenerative changes in large arteries in human essential hypertension. Hypertension 1985;7(5):675–80.
 24. Van Popele N.M., Grobbee D.E., Bots M.L. et al. Association between arterial stiffness and atherosclerosis: the Rotterdam Study. Stroke 2001;32:454–60.

25. Liu H., Yambe T., Zhang X. et al. Comparison of brachial-ankle pulse wave velocity in Japanese and Russians. Tohoku J Exp Med 2005;207:263–70.
 26. Tomiyama H., Yamashina A., Arai T. Influence of age and gender on results of noninvasive brachial-ankle pulse wave velocity measurement of a survey of 12517 subjects. Atherosclerosis 2003;166:303–9.
 27. Vague P. The degree of masculine differentiation of obesities a factor determining predisposition to diabetes, atherosclerosis, gout and uric calculous disease. Am J Clin Nutr 1956;4(2):20–34.
 28. Myers A., Epstein F.H., Dodge H.J. et al. The relationship of serum uric acid to risk factors in coronary heart disease. Am J Med 1968;45:520–8.
 29. Camus J.P. Goutte, diabete, hyperlipemie, un trisyndrometabolique. Rev Rhumatol 1966;33:10–4.

30. Wyngaarden J.B., Kelley W.N. Gout and hyperuricemia. New York, 1976:512 p.
 31. Zhang W., Doherty M., Bardin T. et al. EULAR evidence based recommendations for gout. Part II: Management. Report of a task force of the EULAR Standing Committee For International Clinic Studies Including Therapeutics (ESCISIT). Ann Rheum Dis 2005;65(10):1312–24.
 32. Sweet C.S., Brandstreet D.C., Berman R.S. et al. Pharmacodynamic activity of intravenous E-3174, an angiotensin II antagonist, in patients with essential hypertension. Am J Hypertens 1994;7(12):1035–40.
 33. Hoiegggen A., Aiderman M.H., Kjeldsen S.E. et al. The impact of serum uric acid on cardiovascular outcomes in the LIFE study. Kidney Int 2004;65:1041–9.
 34. Jones D.W., Hall J.E. Hypertension: pathways to success. Hypertension 2008;51(5):1249–51.

М.В. Шеянов, В.А. Сулимов

Кафедра факультетской терапии № 1 лечебного факультета
 Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, Москва

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ОДЫШКИ И ЕЕ РОЛЬ В СНИЖЕНИИ ПЕРЕНОСИМОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Контакты: Михаил Васильевич Шеянов msheyanov@mail.ru

Цель. Изучить распространенность и происхождение одышки у больных ревматоидным артритом (РА) и уточнить ее влияние на переносимость физических нагрузок (ПФН) и показатели качества жизни (КЖ) пациентов.

Материал и методы. Обследовано 104 больных РА и 100 пациентов, не страдавших РА и хроническими заболеваниями органов дыхания. Проводились общеклиническое обследование, исследование КЖ с помощью вопросников «Анкета госпиталя Св. Георгия для оценки дыхательной функции» (SGRQ) и EQ-5D, спирометрия, бодиплетизмография, определение диффузионной способности легких, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) легких, эхокардиография. У 5 больных РА проведена кардиопульмональная проба с дозированной физической нагрузкой на тредмиле с газовым анализом (эргоспирометрия).

Результаты. Одышку при физической нагрузке отмечали 54 (52%) больных РА и 9 (9%) пациентов контрольной группы ($p < 0,001$). Одышка чаще выявлялась и была более выраженной у больных РА с наличием других симптомов поражения органов дыхания (кашля, отделения мокроты, боли в груди при дыхании и кашле), анемии и эмоциональных нарушений тревожно-депрессивного типа. Выраженность одышки коррелировала с величиной индекса DAS 28 ($r = 0,33$; $p < 0,01$). Корреляций с показателями легочной функции и газового состава крови не выявлено. При МСКТ легких у больных РА с наличием одышки чаще выявлялись признаки бронхопневмонии и поражения легких по типу интерстициального легочного фиброза.

Заключение. Одышка является распространенным симптомом и важным фактором снижения ПФН и КЖ у больных РА. Одышка у больных РА имеет многофакторное происхождение. В ее появлении играют роль вовлечение в патологический процесс легких и бронхов независимо от состояния легочной функции, факторы, связанные с активностью РА (в том числе анемия), а также нозогенные эмоциональные расстройства (тревога и/или депрессия).

Ключевые слова: одышка, ревматоидный артрит, поражение легких, мультиспиральная компьютерная томография

THE ORIGIN OF DYSPNEA AND ITS ROLE IN THE REDUCTION OF EXERCISE ENDURANCE IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

M.V. Sheyanov, V.A. Sulimov

Faculty Therapy Department One, Therapeutics Faculty, I.M. Sechenov First Moscow Medical University, Moscow

Contact: Mikhail Vasilyevich Sheyanov msheyanov@mail.ru

Objective. To study the prevalence and origin of dyspnea in patients with rheumatoid arthritis (RA) and to specify its impact on exercise endurance (EE) and quality-of-life (QL) indices.

Subjects and methods. One hundred and four patients with RA and 100 patients without RA and chronic respiratory diseases were examined. General clinical examination was performed; QL was estimated using the Saint George's Respiratory Questionnaire and the EQ-5D; spirometry, body plethysmography, estimation of pulmonary diffusion capacity, pulmonary multislice spiral computed tomography (MSCT),

and echocardiography were made. Five patients with RA underwent cardiopulmonary testing on a graded exercise treadmill with gas analysis (ergospirometry).

Results. Dyspnea during exercise was reported by 54 (52%) patients with RA and 9 (9%) control patients ($p < 0.001$). Dyspnea was more frequently detected and more significant in RA patients with other symptoms of respiratory organ lesions (cough, sputum discharge, chest pain on breathing and coughing), anemia, and emotional disorders of the anxious-depressive type. The degree of dyspnea correlated with DAS 28 scores ($r = 0.33$; $p < 0.01$). No correlation was found between lung function parameters and blood gas composition. Pulmonary MSCT in RA patients with dyspnea more frequently revealed signs of bronchiolitis and lesion of the lung as its interstitial fibrotic type.

Conclusion. Dyspnea is a common symptom and an important factor in reducing EE and QL in patients with RA. Dyspnea in these patients has a multifactorial origin. Of importance in its occurrence are the involvement of the lung and bronchi in the pathological process irrespective of the lung function, as well as RA-associated factors (including anemia), and nosogenic emotional disorders (anxiety and/or depression).

Key words: dyspnea, rheumatoid arthritis, lung lesion, multislice spiral computed tomography

Снижение переносимости физических нагрузок (ПФН) является серьезной проблемой больных ревматоидным артритом (РА). Оно вызывает ощутимое снижение качества жизни (КЖ), нарушает социальное функционирование пациентов, становится причиной нежелательных психоэмоциональных реакций [1–3].

У больных РА имеется много предпосылок для снижения ПФН. Очевидна роль поражения опорно-двигательного аппарата: боль и тугоподвижность в суставах, миалгии и мышечная слабость затрудняют двигательную активность пациентов и делают ее субъективно неприятной. Существенную роль в снижении ПФН у больных РА в последние годы отводят повышенной утомляемости, которую ряд исследователей относят к характерным проявлениям основного заболевания [4, 5].

Несмотря на очевидный интерес к проблеме снижения ПФН у больных РА, до сегодняшнего дня недостаточно изучена роль одышки — одного из ведущих факторов ограничения ПФН [6, 7].

Целью настоящего исследования явилось изучение распространенности и происхождения одышки как осознанного ощущения дыхательного дискомфорта у больных РА и уточнение ее влияния на ПФН и показатели КЖ пациентов.

Материал и методы

Обследовано 104 больных (14 мужчин и 90 женщин) с достоверным диагнозом РА на основании критериев Американской ревматологической ассоциации 1987 г. [8]. Средний возраст пациентов составил $55,8 \pm 14,7$ года, средняя продолжительность заболевания — $12,4 \pm 8,6$ года. Серопозитивный РА имелся у 79 (76%) больных, серонегативный — у 25 (24%). Индекс DAS 28 составлял в среднем $5,5 \pm 1,4$ ($2,0$ – $7,9$) балла. В контрольную группу вошли 100 пациентов (22 мужчин и 78 женщин) в возрасте $52,9 \pm 14,4$ года, не страдавших РА. В исследование не включались курильщики и пациенты с хроническими заболеваниями органов дыхания, острой или хронической сердечной и почечной недостаточностью, заболеваниями крови.

У больных РА и пациентов контрольной группы выполнялись общеклиническое обследование, спирометрия, бодиплетизмография, определение диффузионной способности легких (ДСЛ), пульсоксиметрия, эхокардиография (ЭхоКГ), мультиспиральная компьютерная томография легких (МСКТ). Выраженность одышки оценивалась по шкале Medical Research Council (MRC) [9]. Степень снижения ПФН и нарушения социального функционирования больных РА и пациентов контрольной группы в связи с одышкой и иными симптомами дыхательного характера исследована с помощью русской версии вопросника «Анкета госпиталя Св. Георгия для оценки дыха-

тельной функции» (SGRQ) (P.W. Jones, S. Spencer, 2003, с разрешения авторов, см. также [10]). Выраженность боли и эмоциональных нарушений (тревоги и/или депрессии) исследованы с помощью русской версии вопросника EQ-5D (EuroQoL Group, 1990, с разрешения авторов) [11]. Для определения ПФН и уточнения причин одышки у 5 больных РА с ее наличием (градация 3 по шкале MRC) проведена кардиопульмональная проба с дозированной физической нагрузкой на тредмиле с газовым анализом (эргоспирометрия). Небольшой объем выборки определялся малым числом больных РА с выраженной одышкой, способных выполнить нагрузочный тест по функциональному состоянию опорно-двигательного аппарата. Исследования функции внешнего дыхания (ФВД) проводили на диагностическом респираторном комплексе Master Lab Pro (фирма Master Lab, ФРГ) [12]. Эргоспирометрию выполняли с использованием тредмила Woodway EXO 43 и диагностической станции CS-200 фирмы Shiller (Швейцария) по протоколу Naughton. При проведении теста, определении показаний к его прекращению и трактовке полученных результатов придерживались рекомендаций Американского торакального общества (ATS/ACCP, 2003) [13]. ЭхоКГ проводилась с помощью ультразвукового аппарата Sequoia (фирма Acuson, США) [14]. МСКТ выполнялась на 4-спиральном компьютерном томографе Aquilion (фирма Toshiba, Япония) с толщиной первичного среза 0,5 мм.

Численные показатели представлены в виде: средняя $\pm$ стандартное отклонение (минимум — максимум). При анализе различий между группами использовались критерии Пирсона χ^2 и U-тест Манна—Уитни. Связь признаков исследовалась методами корреляционного анализа (ранговый коэффициент корреляции Спирмена, r) и множественной шаговой регрессии. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

Результаты

Одышка при физической нагрузке выявлена у 54 (52%) больных РА и 9 (9%) пациентов контрольной группы ($p < 0,001$). У 25 (24%) больных РА тяжесть одышки соответствовала градации 1 по шкале MRC, у 15 (14%) пациентов — градации 2, у 10 (10%) пациентов — градации 3, у 4 (4%) пациентов — градации 4 по шкале MRC. В группе сравнения одышка соответствовала градации 1 у 8 (8%) пациентов, градации 2 — у 1 пациентки (рис. 1).

Наличие дыхательных расстройств послужило причиной достоверного снижения ПФН и нарушения социального функционирования больных РА. Показатель шкалы «Активность» вопросника SGRQ (оценка степени ограничения физической активности в связи с наличием дыха-

Таблица 1

Связь результирующих показателей опросника «Анкета госпиталя Св. Георгия для оценки дыхательной функции» (SGRQ) с симптомами поражения легких и нижних дыхательных путей и функциональными показателями легких у больных РА

Шкала	R	R ²				Beta					p
			одышка	кашель	отделение мокроты		свистящее дыхание	ЖЕЛ, %	ОФВ ₁ , %	DLCO, %	
Симптомы	0,93	0,86	0,41	0,30	0,27	0,34		0,14	-0,15	*	<0,001
Активность	0,95	0,90	0,91	*	*	*		*	-0,10	*	<0,001
Влияние	0,85	0,73	0,55	*	*	*		*	*	*	<0,001
Итого ...	0,90	0,81	0,71	*	0,12	0,16		0,17	-0,23	*	<0,001

Примечание. * — достоверной связи не выявлено ($p > 0,05$); R — коэффициент множественной корреляции; R² — коэффициент детерминации; Beta — стандартизованный регрессионный коэффициент; ЖЕЛ — жизненная емкость легких; ОФВ₁ — объем форсированного выдоха за 1 с; DLCO — диффузионная способность легких [(фактор переноса окиси углерода (П))].

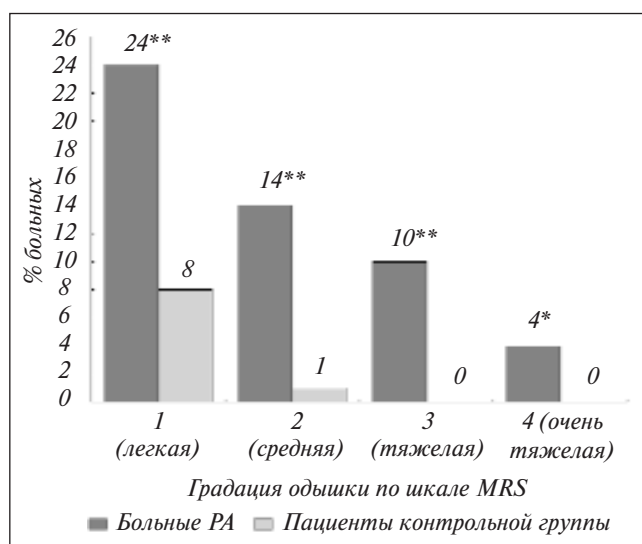


Рис. 1. Распространенность одышки у больных РА и пациентов контрольной группы. Различия достоверны (* — $p < 0,05$, ** — $p < 0,001$)

тельных расстройств) составил у больных РА $24,4 \pm 23,4$ (0—79,7) балла по сравнению с $1,1 \pm 3,5$ (0—17,1) балла у пациентов контрольной группы ($p < 0,001$). Показатель шкалы «Влияние» (оценка выраженности психологических проблем и ограничения социальной активности в связи с наличием дыхательных расстройств) составил у больных РА $9,9 \pm 14,9$ (0—61,7) балла по сравнению с $0,5 \pm 1,5$ (0—5,0) балла у пациентов контрольной группы ($p < 0,001$). Итоговый показатель вопросника SGRQ составил у больных РА $15,9 \pm 16,1$ (0—66,9) балла, у пациентов контрольной группы — $1,0 \pm 2,0$ (0—9,4) балла ($p < 0,001$). По данным регрессионного анализа, основной причиной снижения ПФН и социальной активности больных РА дыхательного характера была одышка (Beta=0,91, $p < 0,001$ для индекса «Активность», Beta=0,55, $p < 0,001$ для индекса «Влияние», Beta=0,71, $p < 0,001$ для итогового показателя SGRQ; табл. 1). Вклад других субъективно неприятных респираторных симптомов в снижение ПФН и КЖ у больных РА был сравнительно небольшим.

Выраженность одышки у больных РА достоверно коррелировала с ключевыми характеристиками основного заболевания: индексом DAS 28 — $r = 0,33$; $p < 0,01$ — и числом припухших суставов (ЧПС 28) — $r = 0,28$; $p < 0,05$

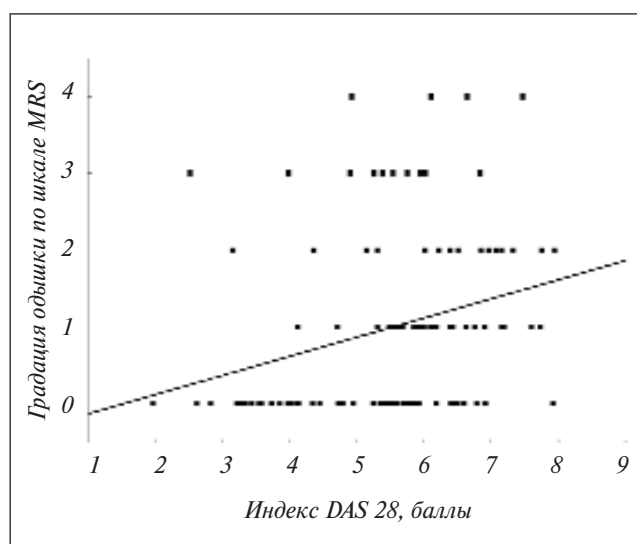


Рис. 2. Корреляция между тяжестью одышки и индексом активности PA DAS 28 ($r = 0,33$, $p < 0,01$)

(рис. 2). Установлена обратная корреляция между выраженностью одышки и рентгенологической стадией изменений в суставах ($r = 0,30$, $p < 0,01$).

Выявлена прямая связь тяжести одышки с наличием у больных РА других симптомов поражения органов дыхания. Одышка существенно чаще выявлялась и была более выраженной у лиц, предъявлявших жалобы на хронический продуктивный кашель (U-тест, $p < 0,05$) и боли в груди при дыхании и кашле (U-тест, $p < 0,05$). В то же время достоверных корреляций тяжести одышки с показателями ФВД и газового состава крови: жизненной емкостью легких (ЖЕЛ; $r = -0,13$, $p > 0,05$), объемом форсированного выдоха за 1 с ($r = -0,09$; $p > 0,05$), максимальной объемной скоростью выдоха в средней части экспираторного маневра ($r = -0,06$; $p > 0,05$), ДСЛ ($r = -0,11$; $p > 0,05$), насыщением крови кислородом ($r = -0,09$; $p > 0,05$) — у больных РА не выявлено.

У больных РА, предъявлявших жалобы на одышку при физической нагрузке, при МСКТ легких чаще выявлялись признаки поражения дистальных отделов бронхиального дерева (бронхиолита) — наличие центрилобулярных очагов, симптомы «дерева с почками», «воздушной ловушки» и «мозаичной перфузии» [15]. Последние выяв-

лены в разных сочетаниях у 25 (46%) больных РА с жалобами на одышку и 11 (22%) пациентов, не отмечавших ее наличия ($p < 0,01$; рис. 3). Наличие одышки также оказалось характерным для больных РА с симптомокомплексом поражения легких по типу интерстициального легочного фиброза (ИЛФ) [16]. Сочетание КТ-признаков ИЛФ со снижением ЖЕЛ и ДСЛ выявлено у 7 (7%) больных РА. Все указанные пациенты предъявляли жалобы на одышку при физической нагрузке, ее выраженность превышала таковую у больных РА без признаков ИЛФ (U-тест, $p < 0,05$; рис. 4).

У больных РА не выявлено снижения глобальной [фракция выброса левого желудочка — $70,7 \pm 6,3$ (60–82) %] и регионарной сократимости миокарда, дилатации полостей сердца [диастолический диаметр левого желудочка — $4,6 \pm 0,3$ (4,0–5,1) см], симптомов легочной гипертензии [диаметр ствола легочной артерии по данным МСКТ — $26,3 \pm 3,4$ (24–29) мм] и иных признаков поражения сердечно-сосудистой системы. В то же время у больных РА с жалобами на одышку чаще выявлялась анемия. Снижение уровня гемоглобина менее 120 г/л имело место у 36 (67%) больных с жалобами на одышку и у 21 (42%) пациента без одышки ($p < 0,05$).

При заполнении вопросника EQ-5D о наличии болевых ощущений сообщили 100% респондентов, страдающих РА, и 21 (21%) пациент контрольной группы ($p < 0,001$). Достоверной корреляции между выраженностью боли и одышки у больных РА не отмечено ($r = 0,22$; $p > 0,05$). О связанных со здоровьем проблемах в эмоциональной сфере (чувстве тревоги или депрессии) сообщили 35 (34%) респондентов, страдающих РА, и 16 (16%) пациентов контрольной группы ($p < 0,01$). У больных РА отмечалась прямая корреляция тяжести одышки и выраженности тревоги и/или депрессии ($r = 0,26$; $p < 0,05$).

Регрессионная модель возникновения одышки у больных РА, учитывающая всю совокупность проанализированных выше клинических характеристик ($R = 0,97$; $R^2 = 0,93$; $p < 0,001$), подтвердила существенность и независимый характер связи этого симптома с такими показателями, как наличие кашля ($Beta = 0,93$; $p < 0,001$), величина индекса DAS 28 ($Beta = 0,93$; $p < 0,001$), уровень гемоглобина в крови ($Beta = 0,85$; $p < 0,01$) и уровень тревоги и/или депрессии по вопроснику EQ-5D ($Beta = 0,75$; $p < 0,01$).

Результаты эргоспирометрии у больных РА приведены в табл. 2. У 3 пациентов выявлено существенное снижение ПФН и пикового потребления кислорода. В 2 случаях имел место респираторный тип ограничения ПФН. У 1-й больной (45 лет) он был обусловлен тяжелой малообратимой бронхиальной обструкцией в рамках морфологически верифицированного констриктивного бронхита. У 5-й больной (62 года) снижение ПФН ассоциировалось с умеренной рестрикцией на фоне интерстициального легочного фиброза и, вероятно, усугублялось имевшимся тревожно-депрессивным расстройством. У 4-й пациентки отмечен циркуляторно-метаболический тип ограничения ПФН. Поскольку структурных изменений сердечно-сосудистой системы и симптомов ишемической болезни сердца у пациентки обнаружено не было, вероятной причиной ограничения ПФН была глубокая анемия в рамках основного заболевания. У 2 больных проба была прекращена из-за усиления болей в суставах. Высокий вентиляционный резерв и высокий резерв частоты сердечных сокращений на момент

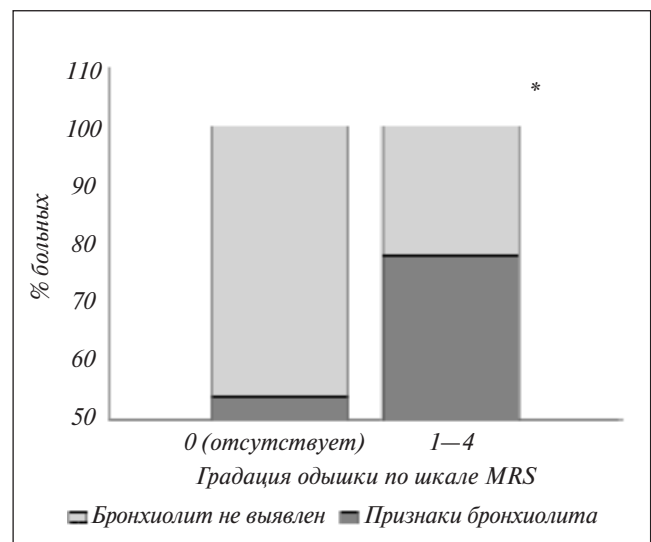


Рис. 3. Распространенность бронхита по данным МСКТ легких у больных РА с различной выраженностью одышки. Различия по частоте бронхита достоверны (* — $p < 0,01$)

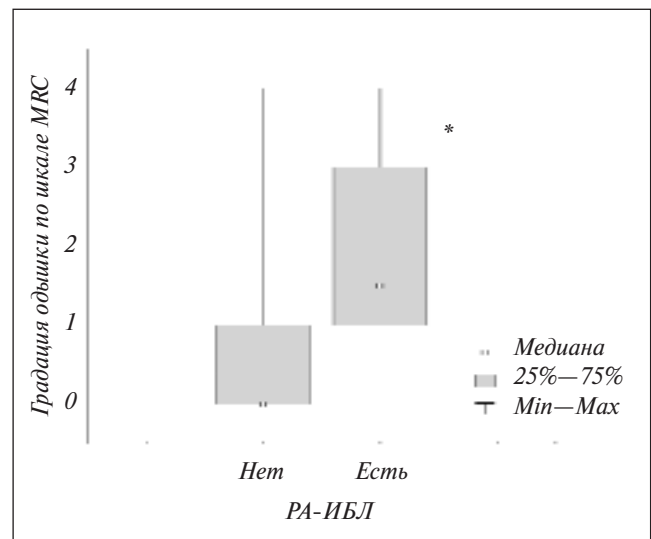


Рис. 4. Выраженность одышки у больных РА с наличием и отсутствием интерстициального поражения легких. РА-ИБЛ — интерстициальное поражение легких у больных РА по типу легочного фиброза; Min — минимальное значение; Max — максимальное значение; различия достоверны (* — $p < 0,05$)

прекращения нагрузки свидетельствовали об отсутствии в обоих случаях ограничений ПФН со стороны системы транспорта кислорода. Отмечавшаяся у больных одышка при нагрузках бытового уровня, вероятнее всего, имела многофакторное происхождение и могла быть связана с детренированностью, имевшимися эмоциональными расстройствами, а также с тенденцией к снижению гемоглобина (см. табл. 2).

Обсуждение

В настоящем исследовании выявлена высокая распространенность у больных РА одышки как субъективного ощущения некомфортного, затрудненного дыха-

Таблица 2

Результаты эргоспирометрии у больных РА

Показатель	1-я	2-я	Больные РА 3-я	4-я	5-я
Пол	Женский	Женский	Женский	Женский	Женский
Возраст, годы	45	62	45	61	62
Гемоглобин, г/л	148	128	119	82	136
Шкала «Тревога/депрессия» EQ-5D, баллы	1	2	2	2	3
ЖЕЛ, %	63	110	124	81	69
ОФВ ₁ , %	35	117	122	86	61
Причина прекращения нагрузочного теста	Одышка	Боль в суставах	Боль в суставах	Одышка, дости- жение субмакси- мальной ЧСС	Одышка, усталость
Выполненная нагрузка, МЕТ	3,4	1,6	3,5	4,4	2,4
VO _{2peak} , л/мин (% от должного)	0,81 (41)	0,92 (51)	0,86 (44)	0,30 (17)	1,38 (67)
HRR, уд. в 1 мин	33	42	59	15	33
VE/MVV, %	2	60	71	88	50
SaO ₂ , % (до нагрузки — после нагрузки)	95—87	98—91	98—90	98—94	98—91
Функциональный класс	III	Проба не информативна	Проба не информативна	IV	III
Тип ограничения ПФН	Респираторный	Проба не информативна	Проба не информативна	Циркуляторно- метаболический	Респираторный

Примечание. ЖЕЛ — жизненная емкость легких; ОФВ₁ — объем форсированного выдоха за 1 с; МЕТ — метаболические единицы; VO_{2peak} — пиковое потребление кислорода; HRR — резерв частоты сердечных сокращений; VE/MVV — вентиляционный резерв; SaO₂ — насыщение гемоглобина кислородом; ПФН — переносимость физических нагрузок.

ния [6, 7]. Частота данного симптома у обследованных больных оказалась сопоставимой с данными других авторов [17]. Клиническая значимость одышки у больных РА определялась ее влиянием на ПФН и показатели КЖ. Индексы вопросника SGRQ, демонстрирующие тесную корреляцию с результатами нагрузочных проб у больных ревматическими заболеваниями [18], свидетельствовали о существенном снижении ПФН у больных РА в связи с одышкой. Установлено, что снижение ПФН из-за одышки заставляет пациентов отказываться от ряда привычных видов деятельности и нарушает их социальное функционирование. Ранее роль одышки в качестве фактора, снижающего физическую активность и КЖ больных РА, не находила достаточного освещения в литературе.

Результаты настоящего исследования свидетельствуют о важной роли поражения легких и нижних дыхательных путей в рамках основного заболевания в происхождении одышки у больных РА. На это указывает достоверная связь одышки с наличием у пациентов других жалоб респираторного характера и с выявлением признаков поражения легких и бронхов при МСКТ. Эти же корреляции очерчивают и круг клинических вариантов бронхолегочных поражений при РА, в наибольшей степени ассоциированных с появлением одышки, — бронхолит и интерстициальное поражение легких с измене-

ниями на МСКТ по типу ИЛФ. При этом снижение функциональных показателей легких не было обязательным условием появления одышки. И наоборот, серьезные бронхолегочные поражения с тяжелыми обструктивными или рестриктивными нарушениями легочной функции не всегда сопровождалась выраженной одышкой. По-видимому, на субъективную выраженность одышки у больных РА с нарушениями ФВД существенное влияние оказывает состояние опорно-двигательного аппарата. Его функциональная недостаточность на фоне далеко зашедших структурных изменений в суставах может маскировать одышку, не позволяя пациентам в достаточной степени расширять двигательный режим. В пользу данного предположения свидетельствует выявленная в настоящем исследовании обратная корреляция между выраженностью одышки и рентгенологической стадией поражения суставов.

Полученные результаты указывают на многофакторное происхождение одышки у больных РА. Помимо поражения легких и нижних дыхательных путей, ее появлению способствуют анемия и развитие эмоциональных расстройств. Определенную роль в генезе одышки могут играть связанные с РА метаболические нарушения, в том числе нарушения кислородного метаболизма в мышечной ткани. Об этом свидетельствуют корреляции тяжести одышки с активностью РА и выраженностью суставного

синдрома. Все указанные механизмы вполне соответствуют современным представлениям о патогенезе одышки [6, 7, 19]. Следует особо отметить, что роль сердечно-сосудистых факторов, в том числе легочной гипертензии, в происхождении одышки у больных РА, оказалась незначительной.

Результаты эргоспирометрических тестов подтверждают многофакторное происхождение одышки у больных РА и значимость поражения органов дыхания как причины снижения ПФН у данной категории больных.

Заключение

Одышка является распространенным симптомом и важным фактором снижения ПФН и КЖ у больных РА.

Одышка у больных РА имеет многофакторное происхождение. В ее появлении играют роль вовлечение в патологический процесс легких и бронхов независимо от состояния легочной функции, факторы, связанные с активностью основного заболевания (в том числе анемия), а также нозогенные эмоциональные расстройства (тревога и/или депрессия).

ЛИТЕРАТУРА

- Насонов Е.Л. (ред.). Ревматология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
- Ekdahl C., Broman G. Muscle strength, endurance, and aerobic capacity in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 1992;5:35—40.
- Lee D.M., Weinblatt M.E. Rheumatoid arthritis. *Lancet* 2001;358:903—11.
- Repping-Wuts H., van Riel P., van Achterberg T. Fatigue in patients with rheumatoid arthritis: what is known and what is needed. *Rheumatology, Advance Access [pub. on Oct 16, 2008, doi:10.1093/rheumatology/ken399]*
- Wolfe F. Fatigue Assessments in Rheumatoid Arthritis: Comparative Performance of Visual Analog Scales and Longer Fatigue Questionnaires in 7760 Patients. *J Rheumatol* 2004;31:1896—902.
- Авдеев С.Н., Чучалин А.Г. Одышка: механизмы развития, оценка и лечение: Пособие для врачей. М., 2002.
- American Thoracic Society. Dyspnea: mechanisms, assessment, and management: A Consensus Statement. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;159:321—40.
- Arnett F., Edworthy S., Bloch D. et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthr Rheum* 1988;31:315—24.
- Medical Research Council. Definition and classification of chronic bronchitis for clinical and epidemiological purposes. *Lancet* 1965;1:775—9.
- Jones P.W., Quirk F.H., Baveystock C.M. The St George's Respiratory Questionnaire. *Respir Med* 1991;85(Suppl. B):25—31.
- The EuroQoL Group. EuroQoL — a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990;16:199—208.
- Pellegrino R., Viegi G., Brusasco V. et al. Interpretative strategies for lung function tests. *Eur Respir J* 2005;26:948—68.
- American Thoracic Society/American College of Chest Physicians. ATS/ACCP Statement on Cardiopulmonary Exercise Testing. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;167:220—67.
- Lang R.M., Bierig M., Devereux R.B. et al. Recommendations for chamber quantification. *Eur J Echocardiography* 2006;7:79—108.
- Ryu J.H., Myers J.L., Swensen S.J. Bronchiolar disorders. *Am J Respir Crit Care Med* 2003;168:1277—92.
- American Thoracic Society/European Respiratory Society International Multidisciplinary Consensus Classification of the Idiopathic Interstitial Pneumonias. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;165:277—304.
- Vergnenegre A., Pugner N., Antonini M.T. et al. Airway obstruction and rheumatoid arthritis. *Eur Respir J* 1997;10:1072—8.
- Beretta L., Santaniello A., Lemos A. et al. Validity of the Saint George's Respiratory Questionnaire in the evaluation of the health-related quality of life in patients with interstitial lung disease secondary to systemic sclerosis. *Rheumatology* 2007;46:296—301.
- Manning H.L., Schwartzstein R.M. Pathophysiology of dyspnea. *N Engl J Med* 1995;333:1547—53.

Н.С. Повасарис, Е.В. Петрова, Е.Е. Мясоедова, С.Е. Мясоедова

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Ивановская государственная медицинская академия Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»,
Иваново

ЭЛАСТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ И ДИНАМИКА УРОВНЕЙ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Контакты: Надежда Сергеевна Повасарис povasarisns@mail.ru

Цель. Оценить эластические свойства сосудистой стенки у больных ревматоидным артритом (РА) в сопоставлении с течением основного заболевания и динамикой артериального давления (АД) по результатам наблюдения в течение 1 года.

Материал и методы. У 52 больных РА оценивали эффективность его терапии по критериям EULAR и ACR; измеряли скорость распространения пульсовой волны (СРПВ) по сосудам эластического и мышечного типов на аппаратуре ООО «Нейрософт» исходно и через 1 год наблюдения.

Результаты. Установлены корреляционные связи показателей СРПВ с возрастом, функциональным классом РА, уровнем риска по Фрамингемской модели, толщиной межжелудочковой перегородки, относительной толщиной стенок левого желудочка, скоростью оседания эритроцитов, наличием С-реактивного белка. Снижение эластических свойств сосудов через год наблюдения коррелировало с исходной длительностью утренней скованности, числом припухших суставов, неэффективностью терапии РА. Больные РА, у которых произошло повышение АД до верхней границы нормы или развилась артериальная гипертензия (АГ), имели к началу наблюдения достоверно более высокие показатели жесткости сосудистой стенки. Повышение АД было также связано с возрастом, исходной клинической активностью, наличием системных проявлений РА, уровнем риска сердечно-сосуди-