

# Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 1(17)

2017 г.

## Учредитель

Государственное учреждение  
«Республиканский научно-  
практический центр  
радиационной медицины  
и экологии человека»

**Журнал включен в** Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования диссертационных исследований по медицинской и биологической отраслям науки (31.12.2009, протокол 25/1)

**Журнал зарегистрирован**  
Министерством информации  
Республики Беларусь,  
Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 07.04.17.  
Формат 60×90/8. Бумага мелованная.  
Гарнитура «Times New Roman».  
Печать цифровая. Тираж 85 экз.  
Усл. печ. л. 21,48. Уч.-изд. л. 12,1.  
Зак. 44.

Издатель ГУ «Республиканский  
научно-практический центр  
радиационной медицины и  
экологии человека»  
Свидетельство N 1/410 от 14.08.2014

Отпечатано в КУП  
«Редакция газеты  
«Гомельская праўда»  
г. Гомель, ул. Полесская, 17а

ISSN 2074-2088

## Главный редактор, председатель редакционной коллегии

А.В. Рожко (д.м.н., доцент)

## Редакционная коллегия

В.С. Аверин (д.б.н., профессор, зам. гл. редактора),  
В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беяковский  
(д.м.н., профессор), Н.Г. Власова (д.б.н., доцент, научный редактор),  
А.В. Величко (к.м.н., доцент), И.В. Веякин (к.б.н., доцент),  
В.В. Евсеенко (к.п.с.н.), С.В. Зыблева (к.м.н., отв. секретарь),  
С.А. Игумнов (д.м.н., профессор), А.В. Коротаев (к.м.н., доцент),  
А.Н. Лызикив (д.м.н., профессор), А.В. Макарич (к.м.н., доцент),  
С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор), Э.А. Надыров (к.м.н., доцент),  
И.А. Новикова (д.м.н., профессор), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент),  
Э.А. Повелица (к.м.н.), Ю.И. Рожко (к.м.н., доцент), И.П. Ромашевская (к.м.н.),  
М.Г. Русаленко (к.м.н.), А.Е. Силин (к.б.н.), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор),  
А.Н. Цуканов (к.м.н.), Н.И. Шевченко (к.б.н., доцент)

## Редакционный совет

В.И. Жарко (зам. премьер-министра Республика Беларусь, Минск),  
А.В. Аклеев (д.м.н., профессор, Челябинск), С.С. Алексанин (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург),  
Д.А. Базыка (д.м.н., профессор, Киев), А.П. Бирюков (д.м.н., профессор, Москва),  
Е.Л. Богдан (Начальник Главного управления организации медицинской помощи Министрства здравоохранения),  
Л.А. Бокерия (д.м.н., академик РАН и РАМН, Москва), А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва),  
И.И. Дедов (д.м.н., академик РАМН, Москва), Ю.Е. Демидчик (д.м.н., член-корреспондент НАН РБ, Минск),  
М.П. Захарченко (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Л.А. Ильин (д.м.н., академик РАМН, Москва),  
К.В. Котенко (д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор, Санкт-Петербург),  
Н.Г. Кручинский (д.м.н., Минск), Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), Д.Л. Пиневиц (Минск),  
В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Ф.И. Тодуа (д.м.н., академик НАН Грузии, Тбилиси),  
Н.Д. Тронько (д.м.н., профессор, Киев), В.А. Филонюк (к.м.н., доцент, Минск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск),  
В.Е. Шевчук (к.м.н., Минск), В.Д. Шило (Минск)

## Технический редактор

С.Н. Никонович

**Адрес редакции** 246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,  
ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала  
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97  
<http://www.mbp.rcrm.by> e-mail: [mbp@rcrm.by](mailto:mbp@rcrm.by)

© Государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека», 2017

№ 1(17)

2017

# Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

## **Founder**

Republican Research Centre  
for Radiation Medicine  
and Human Ecology

Journal registration  
by the Ministry of information  
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre  
for Radiation Medicine  
and Human Ecology

**ISSN 2074-2088**

**Обзоры и проблемные статьи**

- А.М. Кравченко, Е.Г. Малаева**  
Острая на хроническую печеночная недостаточность 6
- Е.Г. Попов, Г.Н. Фильченков, Т.И. Милевич, И.А. Чешик**  
Физиология стероид-транспортных белков крови (обзор) 13
- А.И. Свирновский, В.В. Пасюков, Д.В. Кравченко, Н.Ф. Федуро, О.В. Сергиевич, И.Б. Тарас, Э.Л. Свирновская**  
Клональная эволюция лейкозных клеток и химиорезистентность 24

**Медико-биологические проблемы**

- Е.Л. Богдан, А.Н. Стожаров, А.В. Рожко, И.В. Веялкин, С.Н. Никонович, П.И. Моисеев, А.Е. Океанов**  
Анализ заболеваемости раком щитовидной железы в Республике Беларусь 29
- Г.Л. Бородина**  
Алгоритм медицинской реабилитации пациентов с саркоидозом органов дыхания 42
- Н.Г. Власова**  
Ранжирование территории радиоактивного загрязнения по плотности загрязнения, дозе облучения, соотношению доз внешнего и внутреннего облучения 50
- Н.Г. Власова, Л.А. Чунихин, Д.Н. Дроздов**  
Радиационная обстановка в Республике Беларусь 58
- Е.А. Дрозд**  
О факторах, оказывающих влияние на формирование дозы внутреннего облучения 64
- А.А. Морозова, Е.М. Кадукова**  
Научное обоснование и приоритеты создания специализированных пищевых продуктов для диетотерапии больных сахарным диабетом 2 типа 70

**Reviews and problem articles**

- A. Kravchenko, E. Malaeva**  
Acute on chronic liver failure 6
- E.H. Popoff, G.N. Filchenkov, T.I. Milevich, I.A. Cheshyk**  
Physiology of steroid-specific transport proteins in blood (review) 13
- A. Svirnovski, V. Pasiukov, D. Kravchenko, N. Feduro, O. Sergievich, I. Taras, E. Svirnovskaya**  
Clonal evolution of leukemia cells and chemoresistance 24

**Medical-biological problems**

- E.L. Bogdan, A.N. Stozharov, A.V. Rozhko, I.V. Veilkin, S.N. Nikonovich, A.E. Okeanov, P.I. Moiseev**  
Thyroid Cancer Incidence in the Republic of Belarus 29
- H.L. Baradzina**  
Algorithm of medical rehabilitation in pulmonary sarcoidosis patients 42
- N.G. Vlasova**  
Ranking the radioactive contaminated territory in density of soil contamination, dose, contribution to the dose of external and internal components 50
- N.G. Vlasova, L.A. Chounikhin, D.N. Drozdov**  
Radiation situation in Belarus 58
- E.A. Drozd**  
The individual doses of internal exposure as a function of occupational status of population living in radioactively contaminated territories 64
- A.A. Morozova, E.M. Kadukova**  
Scientific basis and priorities of the specialized food for diet therapy of patients of type 2 diabetes 70

<b>В.В. Шибельский, Т.Я Шевчук</b> Особенности физического развития мужчин зрелого возраста при действии неблагоприятных экологических условий	78	<b>V. Pshybelskyi, T. Shevchuk</b> Features anthropometric indices and physical development in men of mature age under adverse environmental conditions	
<b>А.П. Романюк, Т.Я. Шевчук</b> Особенности амплитудно-временных характеристик вызванных потенциалов у спортсменов во время концентрации внимания	85	<b>A. Romaniuk, T. Shevchuk</b> Features amplitude-time characteristics of evoked potentials in sportsmen during concentration attention	
<b>А.Л. Чеховский</b> Оценка радоноопасности некоторых населенных пунктов Лиозненского района	93	<b>A.L. Chekhovskij</b> Evaluation radon danger some settlements Liozno district	
<b>Л.Н. Эвентова, В.С. Аверин, А.Н. Матарас, Ю.В. Висенберг</b> Мониторинг доз внешнего облучения населения Республики Беларусь в отдалённом периоде после аварии на ЧАЭС	100	<b>L.N. Eventova, V.S. Averin, A.N. Mataras, Yu.V. Visenberg</b> External dose monitoring for population of Belarus in the remote period after the Chernobyl accident	

**Клиническая медицина****Clinical medicine**

<b>Р.В. Авдеев, А.С. Александров, Н.А. Бакунина, А.С. Басинский, А.Ю. Брежнев, И.Р. Газизова, А.Б. Галимова, В.В. Гарькавенко, А.М. Гетманова, В.В. Городничий, А.А. Гусаревич, Д.А. Дорофеев, П.Ч. Завадский, А.Б. Захидов, О.Г. Зверева, И.Н. Исакон, И.Д. Каменских, У.Р. Каримов, И.В. Кондракова, А.В. Куроедов, С.Н. Ланин, Дж.Н. Ловпаче, И.А. Лоскутов, Е.В. Молчанова, З.М. Нагорнова, О.Н. Онуфрийчук, С.Ю. Петров, Ю.И. Рожко, А.В. Селезнев, А.С. Хохлова, И.В. Шапошникова, А.П. Шахалова, Р.В. Шевчук</b> Структурно-функциональные диагностические критерии в оценке вероятности наличия подозрения на глаукому и начальной стадии глаукомы	105	<b>R.V. Avdeev, A.S. Alexandrov, N.A. Bakunina, A.S. Basinsky, A.Yu. Brezhnev, I.R. Gazizova, A.B. Galimova, V.V. Garkavenko, A.M. Getmanova, V.V. Gorodnichy, A.A. Gusarevitch, D.A. Dorofeev, P.Ch. Zavadsky, A.B. Zakhidov, O.G. Zvereva, I.N. Isakov, I.D. Kamenskikh, U.R. Karimov, I.V. Kondrakova, A.V. Kuroyedov, S.N. Lanin, Dzh.N. Lovpache, I.A. Loskutov, E.V. Molchanova, Z.M. Nagornova, O.N. Onufriyuchuk, S.Yu. Petrov, Yu.I. Rozhko, A.V. Seleznev, A.S. Khohlova, I.V. Shaposhnikova, A.P. Shahalova, R.V. Shevchuk</b> Structural and functional diagnostic criteria in assessing the probability of suspected glaucoma and the early-stage glaucoma	
<b>Т.В. Бобр, О.М. Предко, Н.А. Бурдоленко, Е.В. Пархомович</b> Особенности локализации и распространенность регматогенных периферических витреохориоретинальных дистрофий	118	<b>T.V. Bobr, O.M. Predko, N.A. Burdolenko, E.V. Parhomovich</b> Features of localization vitreochorioretinal of rhegmatogenous peripheral retinal degeneration	
<b>А.В. Воропаева, О.В. Карпенко, А.Е. Силин, Е.В. Бредихина, В.Н. Мартинков</b> Влияние полиморфизма генов IL-1 и IL-4 на развитие хронического гастрита и рака желудка	123	<b>A. Voropayeva, O. Karpenko, A. Silin, E. Bredikhina, V. Martinkov</b> Gene polymorphism influence of the IL-1 and IL-4I in the development of chronic gastritis and gastric cancer	

<b>Л.А. Державец</b> Информативность опухолевых маркеров для оценки степени распространения рака мочевого пузыря	128	<b>L.A. Derzhavets</b> Performance of tumor markers for assessing bladder cancer spread	
<b>О.А. Иванцов, Н.Н. Усова, Т.М. Шаршакова</b> Приверженность к лечению и ожидаемая эффективность терапии пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения инсультных стационаров г. Гомеля	135	<b>O. A. Ivantsov, N.N. Usova, T.M. Sharshakova</b> Adherence to the treatment and the expected effectiveness of therapy patients with stroke in the Gomel hospitals	
<b>Н.Г. Кадочкина</b> Сравнительная клиническая эффективность карведилола и бисопролола в лечении ишемической болезни сердца у пациентов с сахарным диабетом 2 типа	140	<b>N.G. Kadochkina</b> Comparative clinical efficacy of carvedilol and bisoprolol in the treatment of coronary heart disease within the patients with diabetes mellitus type 2	
<b>Л.И. Крикунова, В.И. Киселева, Л.С. Мкртчян, Г.П. Безяева, Л.В. Панарина, Л.В. Любина, И.А. Замулаева</b> Папилломавирусная инфекция у женщин, подвергшихся радиоактивному воздействию вследствие аварии на Чернобыльской АЭС	146	<b>L.I. Krikunova, V.I. Kiseleva, L.S. Mkrtychyan, G.P. Bezyaeva, L.V. Panarina, L.V. Lyubina, I.A. Zamulaeva</b> Papillomavirus infection in women exposed to radiation following the Chernobyl accident	
<b>А.С. Подгорная</b> Эффективность левоноргестрелсодержащей внутриматочной системы и гистерорезектоскопической абляции эндометрия в лечении аденомиоза	154	<b>A.S. Podgornaya</b> Efficiency of levonorgestrel-releasing intrauterine system and hysteroresectoscopic endometrial ablation in adenomyosis treatment	
<b>С.В. Петренко, Т.В. Мохорт, Н.Д. Коломиец, Е.В. Федоренко, Е.Г. Мохорт, Б.Ю. Леушев, О.А. Бартошевич, Г.Е. Хлебович</b> Динамика йодного обеспечения и показателей тиреоидной системы в группах риска по йододефициту в сельских регионах Беларуси	163	<b>S.V. Petrenko, T.V. Mokhort, N.D. Kolomiets, E.V. Fedorenko, E.G. Mokhort, B.Y. Leushev, O.A. Bartoshevich, G.E. Chlebovich</b> Dynamic of iodine supplementation and thyroid system indexes in the iodine deficiency risk groups from rural areas	

### *Обмен опытом*

<b>Г.Я. Брук, А.А. Братилова, А.В. Громов, Т.В. Жеско, А.Н. Кадука, М.В. Кадука, О.С. Кравцова, И.К. Романович, Н.В. Титов, В.А. Яковлев</b> Развитие единой системы оценки и прогноза доз облучения населения, проживающего в реперных населенных пунктах приграничных территорий Союзного государства, пострадавших вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС	168
Правила для авторов	176

### *Experience exchange*

<b>G.Ya. Bruk, A.A. Bratilova, A.V. Gromov, T.V. Zhecko, A.N. Kaduka, M.V. Kaduka, O.S. Kravtsova, I.K. Romanovich, N.V. Titov, V.A. Yakovlev</b> Development of unified system for estimating and forecasting irradiation doses of population living in the reference settlements of the border areas of the Union State affected due to the Chernobyl accident	
---	--

## АЛГОРИТМ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С САРКОИДОЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

*УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь*

Разработан алгоритм медицинской реабилитации пациентов с саркоидозом органов дыхания, состоящий из 6 ступеней. С целью оценки эффективности медицинской реабилитации проведено комплексное обследование 116 пациентов с верифицированным диагнозом «саркоидоз органов дыхания». Доказано, что медицинская реабилитация способствует улучшению общего физического состояния, приросту показателей функции внешнего дыхания, повышению толерантности к физической нагрузке в пробе с 6-минутной ходьбой, а также улучшению качества жизни пациентов.

**Ключевые слова:** саркоидоз органов дыхания, алгоритм медицинской реабилитации, оценка эффективности

### **Введение**

Несмотря на то, что саркоидоз характеризуется относительно благоприятным течением, заболевание нередко приобретает волнообразное хроническое течение с развитием серьезных осложнений [1, 2, 8, 10]. Поэтому проведение медицинской реабилитации часто определяет долгосрочный прогноз заболевания. В настоящее время восстановительные технологии открывают возможность научного решения проблемы реабилитации и повышения качества жизни пациентов с саркоидозом [5, 6, 9]. Разработка конкретных методов и алгоритма осуществления реабилитации являются особенно актуальными и социально-значимыми с учетом молодого возраста и высокого образовательного уровня пациентов. Так как саркоидоз характеризуется частыми обострениями и рецидивами, то пациенты могут нуждаться в повторных курсах стационарного лечения и реабилитации.

В основе всего реабилитационного комплекса лежит медицинская реабилитация – комплекс медицинских мероприятий, направленных на восстановление здоровья и трудоспособности [4]. Медицинская реабилитация – длительный этапный процесс. Ее основной целью является восстановление нарушенных функциональных

возможностей организма, профилактика и ликвидация ограничений жизнедеятельности, заключающихся, прежде всего, в способности к профессиональному труду.

К сожалению, несмотря на актуальность, вопросы медико-социальной реабилитации пациентов с саркоидозом в Республике Беларусь практически не разрабатывались, и до настоящего времени проблема медицинской реабилитации пациентов с саркоидозом в Республике Беларусь не была решена. Остаются открытыми вопросы внедрения новых методов медицинской реабилитации, составления и совершенствования реабилитационных программ, критериев определения реабилитационного потенциала пациентов с саркоидозом и оценки эффективности реабилитации.

**Целью** исследования явилась разработка и оценка эффективности алгоритма медицинской реабилитации пациентов с саркоидозом органов дыхания.

### **Материал и методы исследования**

Сформирована группа из 116 пациентов с верифицированным диагнозом саркоидоза органов дыхания I-III стадии (средний возраст  $34,4 \pm 4,8$  лет; 95% ДИ: 24,9-43,1). I основную группу составили 76 пациентов (м/ж – 31/45; средний возраст  $35,2 \pm 4,6$  лет),

которым проводились реабилитационные мероприятия по разработанной программе. Группой сравнения явились 40 пациентов (м/ж – 19/21; средний возраст  $33,9 \pm 4,8$  лет), в ведении которых современные методы реабилитации в должном объеме не применялись, а использовались только лечебный режим, диетотерапия и адекватная базисная терапия. Обследование пациентов проводилось в динамике на фоне медикаментозной терапии за 1-3 дня до и после курса медицинской реабилитации. Изучение качества жизни проводилось у 45 пациентов с саркоидозом (средний возраст  $36,2 \pm 5,5$  лет; 95% ДИ 22,6-47,8; ж/м – 24/21). Для оценки выраженности нарушенных функций организма использовалась методика функциональных классов (ФК) [3]. Оценка реабилитационного потенциала проводилась по методике И.М. Хмары [7]. Оценка эффективности медицинской реабилитации осуществлялась по методике Л.М. Клячкина и А.М. Щеголькова [4].

### **Результаты исследования**

В соответствии с целями и задачами нашего исследования был разработан искомый алгоритм медицинской реабилитации пациентов с саркоидозом органов дыхания (рисунок 1).

Алгоритм медицинской реабилитации состоит из нескольких компонентов: экспертно-реабилитационная диагностика, включающая клинико-функциональную диагностику, психологическую экспертно-реабилитационную диагностику и прогнозирование исходов реабилитации, а также 6 ступеней, по которым осуществляется медицинская реабилитация и проводится оценка ее эффективности.

### **Экспертно-реабилитационная диагностика**

Клинико-функциональная диагностика необходима для установления точного функционального диагноза, так как с момента его установления может начинаться планирование мероприятий медицинской реабилитации. Психологическая экспертно-

реабилитационная диагностика предполагает определение состояния нервно-психической сферы и возможности взаимодействия с медицинским персоналом в процессе проведения реабилитации. Важным является также учет условий жизни и характера трудовой деятельности пациента, а также прогнозирование исходов реабилитации на ранней стадии, вскоре после диагностики и до момента развития осложнений, чтобы имелась возможность разработать адекватную индивидуальную программу.

### **Определение функционального реабилитационного класса пациента**

В анализируемой группе из 116 пациентов ФК 0-I был установлен 61 пациенту (52,6%). В этой группе у большинства обследованных не было нарушений ФВД, ограничение передвижения и участия в трудовой деятельности – ФК 0-I, самообслуживания – функциональный класс – 0. У 41 пациента (35,3%) определена умеренная степень нарушений функции дыхательной системы – ФК II. У этих пациентов определена дыхательная недостаточность (ДН) I-II степени, ограничение самообслуживания – ФК 0-1, ограничение мобильности и участия в трудовой деятельности – ФК I-II. У 14 (12,1%) пациентов определена значительная степень нарушений функции дыхательной системы – ФК III. У пациентов этой группы определена ДН II-III степени, ограничение самообслуживания – ФК I-II, ограничение передвижения и участия в трудовой деятельности – ФК II-III. Пациентов с выраженными нарушениями дыхательной функции, соответствующими критериям ФК IV, в обследованной группе не было.

### **Определение качества жизни пациента**

Уровень качества жизни является одним из существенных критериев при оценке реабилитационного потенциала пациента. У пациентов с саркоидозом отмечено снижение качества жизни практически за счет всех составляющих жизнедеятельности, причем наиболее сильно в эмоциональной сфере (рисунок 2).

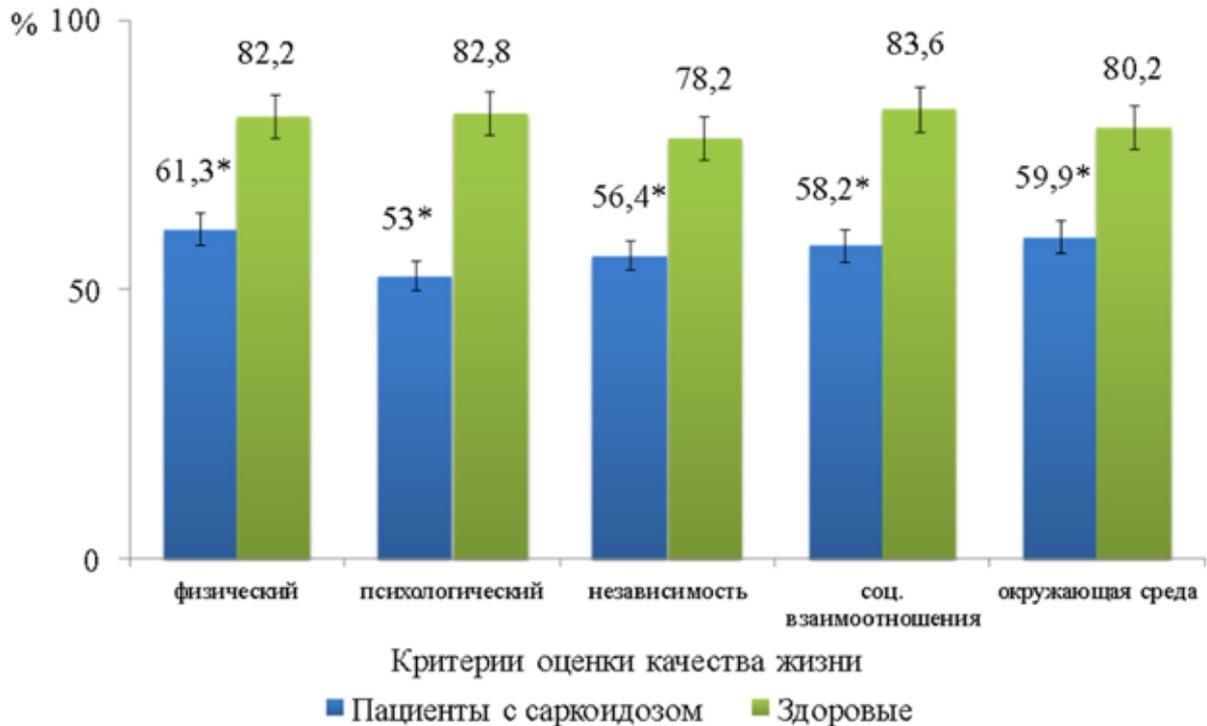


**Рисунок 1** – Алгоритм медицинской реабилитации пациентов с саркоидозом органов дыхания

Совокупный показатель качества жизни был достоверно ниже, чем у референтной группы здоровых лиц ( $61,3 \pm 2,9$  и  $82,2 \pm 4,7$ ;  $p < 0,01$  соответственно). Значительное снижение качества жизни было обнаружено у 9 (20,0%) пациентов, умеренное – у 19 (42,2%), незначительно сниженное или нормальное – у 17 (37,8%) пациентов. Таким образом, клинически значимое снижение качества жизни отмечалось у 62,2% пациентов. Наиболее низкие по-

казатели отмечались у женщин в возрасте старше 40 лет. Достоверных различий качества жизни между пациентами с разным уровнем образования выявлено не было.

Уровень качества жизни пациентов коррелировал с тяжестью состояния и характером клинического течения заболевания. Наиболее значимое влияние на качество жизни среди клинических симптомов оказывали одышка ( $r = -0,69$ ;  $p < 0,05$ ) и артритический синдром ( $r = -0,64$ ;  $p < 0,05$ ).



Примечание. \* -  $p < 0,05$  между группами;

**Рисунок 2** – Уровень качества жизни пациентов с саркоидозом

Но, даже у пациентов, не предъявляющих жалоб на здоровье и имеющих высокое качество жизни в отношении физической шкалы, часто отмечались негативные переживания, что говорит о снижении качества жизни по психологическому критерию. У пациентов с саркоидозом также оказались сниженными работоспособность и повседневная активность, которые являются составляющими таких критериев, как уровень независимости и общественная жизнь. Одним из наиболее частых симптомов, снижающих качество жизни, являлась длительная слабость, часто не имеющая корреляции с общим физическим статусом.

Таким образом, доказано, что качество жизни пациентов с саркоидозом снижено в различных аспектах жизнедеятельности (независимость, физическое здоровье, социальные взаимоотношения и, особенно, эмоциональный статус), причем оценка жизнедеятельности пациентом коррелирует с клиническими симптомами, параметрами функции внешнего дыхания.

Полученные данные явились дополнительным аргументом в пользу целесообраз-

ности включения в общий реабилитационный процесс мероприятий по психологической реабилитации, основной задачей которых является выработка мотивации на преодоление заболевания, создание партнерских отношений между пациентом и врачом, формирование приверженности к лечению.

#### **Определение реабилитационного потенциала пациента**

При разработке программы медицинской реабилитации большое значение придается оценке реабилитационного потенциала (РП) пациента, т.е. реальных возможностей восстановления нарушенных функций организма и способности к участию в трудовой деятельности. Высокий РП определяется у пациентов, у которых удается полностью устранить последствия заболевания, ограничений жизнедеятельности не остается. Средний РП позволяет рассчитывать лишь на частичное устранение последствий болезни. Низкий РП позволяет рассчитывать на восстановление дыхательной функции только до уровня ФК III. Если РП отсутствует – восстановление дыхательной

функции невозможно вследствие развития необратимых деструктивных изменений легочной ткани. У пациентов с саркоидозом четкие количественные критерии оценки РП ранее не были разработаны, в связи с чем проведен анализ различных параметров, определяющих реабилитационный потенциал. Реабилитационный потенциал определялся как совокупность биологических, клинических, функциональных, лабораторных параметров и оценки качества жизни пациентов. Определяли среднюю величину всех 11 параметров в баллах. Большинство (84 пациента (72,4±4,2%)) имели высокий РП. Средняя величина баллов составила 2,5±0,5; 95% ДИ: 1,3-6,3, что соответствует данным о благоприятном течении и низком уровне стойкой нетрудоспособности при саркоидозе (таблица 1).

У пациентов со средним РП (25 человек (21,6±3,8%)) сумма баллов составила 8,7±0,6; 95% ДИ: 7,5-9,9). У пациентов с низким РП – сумма баллов состави-

ла 12,1±0,8; 95% ДИ: 10,5-13,7. Если средняя сумма баллов < 5,0; то пациент относится к группе с высоким РП, если сумма находится в интервале от 5,0 до 10,0 – РП определяется как средний, а если >10,0, то РП пациента низкий. Разработанные количественные критерии позволили более точно оценить реабилитационный потенциал пациентов с саркоидозом.

#### *Составление типовой и индивидуальных программ медицинской реабилитации на стационарном и амбулаторно-поликлиническом этапе*

Типовая программа медицинской реабилитации включает следующие компоненты, отобранные в результате анализа наиболее эффективных для данной категории пациентов мероприятий медицинской реабилитации:

1. Двигательный режим
2. Диетотерапия
3. Физическая реабилитация

**Таблица 1** – Критерии оценки реабилитационного потенциала у пациентов с саркоидозом органов дыхания

Показатель	Реабилитационный потенциал (балл)		
	высокий (<5)	средний (5-10)	низкий (>10)
Возраст, лет	<25 (0)	25-40 (0,5)	>40 (1)
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	18,5-27,4 (0)	27,5-30 (0,5)	>30 (1)
Форма заболевания	медиастинальная (I ст.) (0)	легочно-медиастинальная (III ст.) (0,5)	Легочная (III ст.) (1)
Сопутствующие заболевания	нет или только хр. воспалительные заболевания ЛОР органов (0)	АГ I ст., мастопатия, фибромиома, хр. гастрит, хр. холецистит, ЖКБ, узловой зоб (0,5)	АГ II-III ст., ИБС, нарушения сердечного ритма, аутоиммунный тиреоидит, язва желудка и 12-перстной кишки (1,5)
Клинические симптомы заболевания	нет (0)	легкие или умеренные (1)	значительные (2)
Внелегочные проявления	нет (0)	нет (1)	да (2)
Синдрома Лефгrena	да (0)	нет (1)	нет (1)
Нарушения ФВД	нет (0)	легкие (1)	умеренные или резкие (2)
Величина пробы Штанге, с	>30 (0)	30-17 (1)	<17 (2)
Дистанция в тесте с 6 мин. ходьбой, м.	>550 (0)	450-550 (1)	<450 (2)
Интегральный показатель качества жизни, %	>75 (0)	75-50 (1)	<50 (2)

4. Аппаратная физиотерапия
5. Психодиагностика и психокоррекция
6. Адекватная базисная терапия
7. Профилактика побочных эффектов, коррекция сопутствующей патологии
8. Профилактика осложнений и реактиваций саркоидоза
9. Обучение пациента (усиление мотивации к лечению и здоровому образу жизни в школе пульмонологического пациента, помощь в отказе от курения).

Типовая программа медицинской реабилитации дифференцирована в соответствии с функциональными реабилитационными классами. Для каждого функционального реабилитационного класса определены продолжительность общего курса медицинской реабилитации, кратность курсов в течение года, количество, продолжительность отдельных процедур и порядок их применения в течение курса. На основании типовых программ для каждого пациента разрабатывалась индивидуальная программа медицинской реабилитации на основе учета характера ограничений жизнедеятельности, особенностей течения заболевания, наличия сопутствующей патологии и личных качеств пациента.

#### Оценка эффективности медицинской реабилитации

Проведенные исследования доказали, что использование медицинской реабилитации обеспечивает улучшение функциональных тестов (таблица 2).

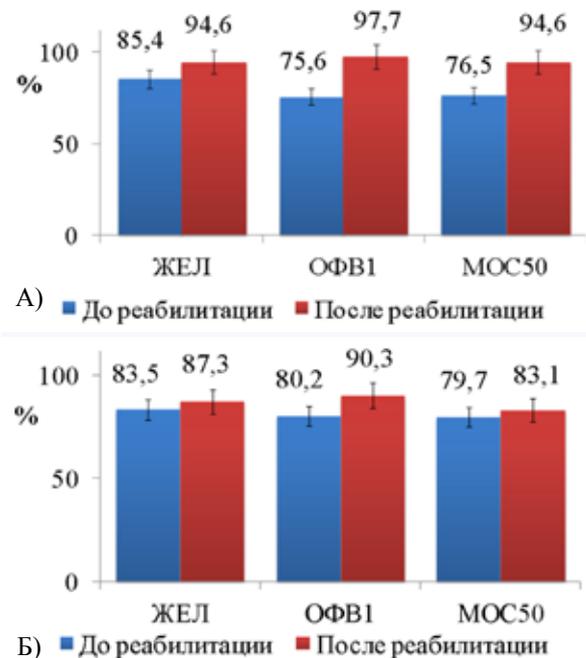
**Таблица 2** – Динамика пройденной дистанции в 6 минутном тесте

Группа пациентов	Дистанция при выполнении теста с 6-и минутной ходьбой, м	
	до реабилитации	после реабилитации
Основная, n = 76	505,4 ± 40,6	607,5 ± 47,4*
Контрольная, n = 40	513,3 ± 36,2	554,9 ± 34,6

Примечание: \* –  $p < 0,01$  по сравнению с показателем до реабилитации.

Так, в основной группе пациентов при проведении 6-ти минутного теста с ходьбой получено увеличение длины пройденной дистанции после курса реабилитационных мероприятий, в то время как в контрольной группе статистически значимых изменений не произошло. Позитивная динамика ФВД также доказывает высокую эффективность медицинской реабилитации по восстановлению функциональных возможностей организма. Так, в основной группе пациентов в отличие от контрольной на фоне реабилитации зафиксировано достоверное повышение ОФВ1 на 29,2% и показателя МОС 50, (вырос на 23,7%). Эти данные косвенно свидетельствуют о расширении адаптационных возможностей пациентов в результате проведения реабилитации по разработанным программам (рисунок 3).

Дыхательная недостаточность (ДН) разной степени выраженности до курса реабилитации в основной группе наблюдалась у 36,8% пациентов, среди которых 46,4% пациентов имели ДН II-III, а 53,6% пациентов – ДН I (таблица 3).



А) – основная группа; Б) контрольная группа  
\* –  $p < 0,05$  – по сравнению с показателем до реабилитации

**Рисунок 3** – Динамика показателей ФВД у пациентов с саркоидозом органов дыхания после реабилитации

**Таблица 3** – Динамика частоты случаев ДН на фоне реабилитации

Степени дыхательной недостаточности	Основная группа, n = 76		Контрольная группа, n = 40	
	до реабилитации, число случаев, (%)	после реабилитации, число случаев, (%)	до реабилитации, число случаев, (%)	после реабилитации, число случаев, (%)
ДН (всего)	28 (36,8±5,6)	14 (18,4±4,7) *	13 (32,5±7,8)	11 (27,7±7,5)
	$\chi^2=5,560$ ; p=0,018		$\chi^2=0,060$ ; p=0,807	
ДН II-III	13 (17,1±4,4)	4 (5,3±2,6) *	5 (12,5±5,6)	5 (12,5±5,6)
	$\chi^2=4,239$ ; p=0,040		$\chi^2=0,114$ ; p=0,735	
ДН I	15 (19,7,3±4,6)	10 (13,2±3,9)	8 (20,0±6,7)	6 (15,0±6,0)
	$\chi^2=0,766$ ; p=0,381		$\chi^2=0,087$ ; p=0,769	

Примечание: \* – p<0,05 – по сравнению с показателем до реабилитации

После курса реабилитации общая частота ДН среди пациентов в основной группе снизилась на 50,0% ( $\chi^2=5,560$ ; p=0,018), а частота ДН II-III- на 69,0% ( $\chi^2=4,239$ ; p=0,040), в то время как в контрольной группе различия не были статистически достоверными.

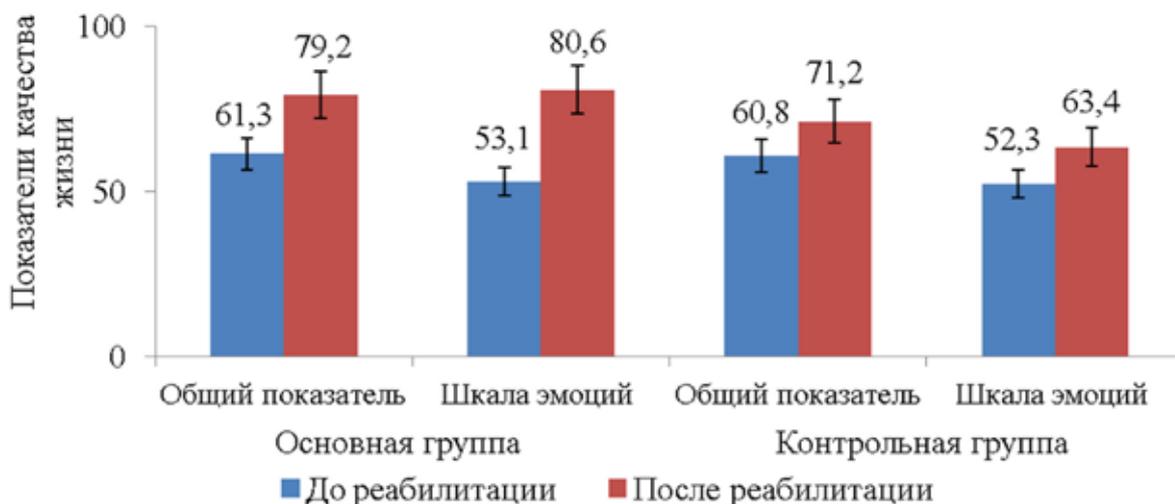
Таким образом, полученные данные свидетельствуют о снижении степени тяжести ДН на фоне реабилитации в основной группе. Причем в основной группе пациентов достоверные положительные изменения произошли как у пациентов с наличием ДН I, так и у пациентов с ДН II-III, в то время как в контрольной группе удалось достичь улучшения только у пациентов с ДН I.

Важно отметить, что в группе пациентов, проходивших медицинскую реабилитацию, в отличие от контрольной группы в

2,04 раза реже наблюдались обострения заболевания (14 из 76 и 15 из 25 пациентов;  $\chi^2 = 4,121$ ; p=0,042).

Проведенные исследования подтверждают эффективность программ медицинской реабилитации в отношении повышения качества жизни пациентов с саркоидозом органов дыхания. Интегральный показатель увеличился на 29,2% и составил 79,2±4,6, а по шкале эмоций достиг 80,6±7,3 (p<0,01), что соответствует нормальному уровню. В контрольной группе отмечалась тенденция к улучшению показателей, но изменения не были статистически достоверными (рисунок 4).

В результате реализации программы медицинской реабилитации улучшение наблюдалось, преимущественно, в пределах одного ФК, особенно это касалось паци-



Примечание. \* – p < 0,05 – по сравнению с показателем до реабилитации

**Рисунок 4** – Изменение качества жизни пациентов с саркоидозом на фоне медицинской реабилитации

ентов с высоким реабилитационным потенциалом, соответствующих параметрам ФК I, которые представляли собой большинство анализируемой группы. Но в отдельных случаях удалось достичь изменений на 1 ФК и предотвратить наступление инвалидности. Значительное улучшение в ходе реабилитации было достигнуто у 12 (16,2% пациентов), выраженное улучшение – у 21 (28,4% пациентов), умеренное – у 22 (29,7%), незначительное – у 11 (14,9%), без перемен – у 8 (10,8%).

### **Выводы**

Статистически доказано, что использование разработанного алгоритма позволяет реализовать на практике эффективный процесс медицинской реабилитации, способствует приросту показателей ФВД, повышению толерантности к физической нагрузке, снижению частоты дыхательной недостаточности, частоты обострений заболевания, а также повышению качества жизни пациентов, что отражает уровень оказания медицинской помощи в целом.

### **Библиографический список**

1. Борисов, С.Е. Саркоидоз как биологическая и медицинская проблема // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2006. – № 4. – С. 4-8.
2. Визель, А.А. Саркоидоз // Серия монографий Российского респираторного общества / под ред. А.Г. Чучалина – М.: Издательский холдинг «Атмосфера», 2010. – 416 с.

3. Горбач, Л.А. Основные положения медико-социальной экспертизы при туберкулезе органов дыхания : методические рекомендации / Л.А. Горбач. – Мн., 1999. – С. 179-183.

4. Клячкин, Л.М. Медицинская реабилитация больных с заболеваниями внутренних органов / Л.М. Клячкин, А.М. Щегольков. – М.: Медицина, 2000. – 328 с.

5. Организационные технологии в системе здравоохранения XXI века : монография / под ред. А.Н. Косинца, В.С. Глушанко. – Витебск: ВГМУ, 2006. – С. 111.

6. Смычек, В.Б. Медико-социальная экспертиза и реабилитация / В.Б. Смычек, Г.Я. Хулуп, В.К. Милькаманович. – Мн.: ЮНИПАК, 2005. – 420 с.

7. Хмара, И.М. Медицинская реабилитация больных дифференцированными формами рака щитовидной железы / И.М. Хмара. – Мн.: Современные знания, 2006. – 188 с.

8. Черников, А.Ю. Эффективность диспансеризации и реабилитации больных саркоидозом в общелечебной сети: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / А.Ю. Черников. – М., 2008. – 20 с.

9. American Thoracic Society / European Respiratory Society Statement on Pulmonary rehabilitation // Am. J. Resp. Crit. Care Med. – 2006. – Vol. 173. – P. 1390-1413.

10. Pulmonary manifestations of sarcoidosis / R. P. Baughman [et al.] // Presse medicale. – 2012. – Vol. 41, № 6, pt. 2. – P. 289-302.

**H.L. Baradzina**

### **ALGORITHM OF MEDICAL REHABILITATION IN PULMONARY SARCOIDOSIS PATIENTS**

Algorithm of the medical rehabilitation for the pulmonary sarcoidosis patients was designed. It consists of 6 stages. 116 biopsy proved sarcoidosis patients were examined in order to evaluate the efficiency of individualized medical rehabilitation program. It has been proven that pulmonary rehabilitation has positive impact on health status, lung function, physical toleration in 6 min walking test and health-dependent quality of life.

**Key words:** *pulmonary sarcoidosis, algorithm of medical rehabilitation, evaluation of efficiency*

Поступила: 21.03.17