

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БРОНХИТЕ В ПЕРИОД РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦИИ

Пешкова О. В., Петрухнов А. Д.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. Представлены данные об особенностях физической реабилитации у спортсменов при бронхолегочной патологии, в том числе и при хроническом бронхите. Обосновано деление периода реконвалесценции на этапы клинического и биологического выздоровления. Представлена разработанная авторами комплексная программа физической реабилитации для спортсменов-реконвалесцентов при различных формах хронического бронхита. Охарактеризована и проанализирована восстановительная динамика показателей функции внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы, физической работоспособности и аэробных возможностей у обследованного контингента пациентов. Показана эффективность предложенного комплекса восстановительного лечения.

Ключевые слова: хроническая бронхолегочная патология, спортсмены-реконвалесценты, лечебная физическая культура, массаж.

Анотація. Пешкова О. В., Петрухнов О. Д. Фізична реабілітація спортсменів при хронічному бронхіті в період реконвалесценції. Представлено дані про особливості фізичної реабілітації у спортсменів при бронхолегеневій патології, у тому числі й при хронічному бронхіті. Обґрунтовано розподіл періоду реконвалесценції на етапи клінічного та біологічного одужання. Представлено розроблену авторами комплексну програму фізичної реабілітації для спортсменів-реконвалесцентів при різних формах хронічного бронхіту. Охарактеризована та проаналізована відновна динаміка показників функції зовнішнього дихання, серцево-судинної системи, фізичної працездатності й аеробних можливостей у обстеженого контингенту пацієнтів. Показана ефективність запропонованого комплексу відновного лікування.

Ключові слова: хронічна бронхолегенева патологія, спортсмени-реконвалесценти, лікувальна фізична культура, масаж.

Abstract. Peshkova O., Petruhnov A. Physical rehabilitation of sportsmen at chronic bronchitis in the period of reconvaescence. Authors represent information about the features of physical rehabilitation at sportsmen at bronchial and pulmonary pathology, including at a chronic bronchitis. The division of period of reconvaescence is grounded on the stages of clinical and biological convalescence. Information about the complex program of physical rehabilitation developed by authors for sportsmen with the different forms of chronic bronchitis in period of reconvaescence is represented. The authors described and analyzed rehabilitational dynamics of indexes of function of the external breathing, heart and vascular system, physical working capacity and aerobic possibilities, at the inspected contingent of patients. Efficiency of the offered complex of rehabilitation treatment is shown.

Key words: chronic bronchial and pulmonary pathology, the sportsmen in period of reconvaescence, medical physical culture, massage.

Постановка проблемы. Хронический бронхит – это заболевание с преимущественным поражением воздухо-проводящих путей, связанное с воспалением или длительным раздражением слизистой оболочки бронхов различными агентами и характеризующееся прогрессирующим рецидивирующим течением

[5; 10; 11; 26]. При хроническом бронхите, как правило, наблюдается кашель на протяжении не менее трех месяцев в году в течение двух и более лет, что связано с гиперсекрецией слизи, перестройкой секреторного аппарата слизистой оболочки. Это очень распространенное заболевание [18]. Например, в США уровень заболеваемости хроническим бронхитом находится

© Пешкова О. В., Петрухнов А. Д., 2012

на втором месте после заболеваний сердечно-сосудистой системы. Городские жители чаще болеют хроническим бронхитом, чем жители сельской местности, мужчины чаще, чем женщины [27; 28].

В настоящее время основное внимание уделяется таким **причинам** хронического бронхита, как курение, загрязнение воздуха, профессиональные вредности, инфекции, аллергия, воздействие физических и химических факторов. Ряд авторов отмечает, что заболевание нередко обусловлено генетической предрасположенностью к хронической инфекции, локализующейся в верхних дыхательных путях [14]. Некоторые авторы отмечают, что клинические проявления хронического бронхита зависят от стадии заболевания, что необходимо учитывать при проведении физической реабилитации этих больных [19].

Работа выполнялась в соответствии со Сводным планом научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг. МОН Украины по теме: «Традиційні та нетрадиційні методи фізичної реабілітації при захворюваннях різних систем організму та пошкодженнях опорно-рухового апарату в осіб різного ступеня тренуваності». Шифр теми 4.1. Номер государственной регистрации 0111U000194.

Анализ последних исследований и публикаций. Положительное влияние спорта на здоровье человека доказано многочисленными исследованиями (С. П. Летунов, Н. Д. Граевская, Ф. А. Иорданская, Р. Д. Дибнер, О. Г. Дембо, С. Н. Попов, В. А. Геселевич и др.). Вместе с тем, по данным этих же авторов, у значительной части спортсменов (от 5–6 до 25–30 %), в зависимости от режима жизни и тренировки, выявляются различные нарушения состояния здоровья [6; 7].

Как известно, физически тренированные лица менее склонны к простудным заболеваниям, однако, они у них чаще наблюдаются в период интенсивных тренировок и соревнований, то есть в основном периоде тренировки [12]. Второе место среди всех заболеваний у спортсменов принадлежит патологии верхних и нижних дыхательных путей. Поражение органов дыхания у спортсменов делятся на две группы: острые и хронические. Наиболее часто у спортсменов наблюдается острый или хронический бронхит, пневмония, сухой или экссудативный плеврит, бронхиальная астма физического перенапряжения, спонтанный пневмоторакс [7].

Особенностью течения заболеваний у спортсменов является то, что у них в период наиболее интенсивных тренировок резко снижается иммунореактивность и возникает склонность к респираторным заболеваниям. Однако следует отметить, что у спортсменов наблюдается более высокий уровень компенсаторных возможностей. У них заболевания протекают стерто, нередко с сохранением высокого уровня работоспособности [6; 12].

Несвоевременное и неправильное лечение способствует прогрессированию болезни, вызывает нарушение газообмена, легочную недостаточность, гипоксемию и, в итоге, легочно-сердечную недостаточность [13; 19]. Лечение хронического бронхита должно быть этиологическим, патогенетическим, комплексным, рациональным, многоэтапным и индивидуальным. Оно включает в себя мероприятия по устранению неспецифических факторов (алкоголь,

охлаждение, курение, запыленность и загазованность рабочего помещения); антибактериальную терапию; восстановление бронхиальной проходимости (бронхолитические и отхаркивающие средства, постуральный дренаж); улучшение газообмена (аэро- и оксигенотерапия, лечебная физическая культура) [8; 9; 17; 20; 22]; санацию очагов хронической инфекции в носоглоточной области; физиотерапевтические процедуры; закаливание организма; климатолечение [1; 23–25].

Реабилитация больных хроническим бронхитом проводится в три этапа: первый этап – лечение больного в период обострения в условиях поликлиники или стационара, второй этап – противорецидивное лечение больного в условиях поликлиники (реабилитационное отделение) или санатория, третий этап – санаторное лечение и закаливание организма [3; 12; 15]. Выделяют также период *реконвалесценции*, то есть постепенного выздоровления, который делится на период клинического и биологического выздоровления, когда восстанавливается не только структура пораженных органов дыхательной системы, но и их функция [21].

Основные принципы этапно-реабилитационного лечения больных хроническим бронхитом следующие: раннее начало; комплексность; непрерывность реабилитационных мероприятий; применение унифицированных методов исследования и оптимальных лечебных комплексов [4; 20].

Реабилитация спортсменов, в отличие от реабилитации нетренированных лиц, имеет ряд существенных особенностей. Это различие заключается в том, что спортсмен, помимо возвращенной способности выполнять трудовые и бытовые обязанности, должен быть в состоянии переносить большие физические нагрузки современного спорта, предъявляющие огромные требования к дыхательной системе и другим системам и органам; т. е. имеется существенное различие между понятием *здоров* для обычного человека и *здоров* для спортсмена [12].

Заболевания дыхательной системы и других систем организма у спортсменов сопровождаются внезапным и резким прекращением тренировочных занятий, вызывают нарушения установившегося жизненного стереотипа, что влечет за собой болезненную реакцию всего организма. Внезапное прекращение занятий спортом способствует угасанию и разрушению выработанных многолетней систематической тренировкой условно-рефлекторных связей. Снижается функциональная способность организма и всех его систем, происходит физическая и психическая «растренировка» [12; 16].

Отрицательные эмоции, связанные с травмой, невозможностью выступать в соревнованиях, боязнью надолго утратить спортивную форму и работоспособность угнетающе действуют на психику, еще в большей степени усугубляя процессы детренированности. Особенно неблагоприятно сказывается прекращение занятий спортом на состоянии высококвалифицированных спортсменов.

Заболевания у спортсменов протекают стадийно. Соответственно стадиям заболевания (острая, подострая, ремиссия, выздоровление) определяются задачи реабилитации и производится подбор средств восстановления. Это позволяет выделить

у спортсменів етапи реабілітації: медичнської, спортивної, вслід за котрим йде початковий етап спортивної тренувки.

Задачами реабілітації спортсменів являються: встановлення психосоматического здоров'я; встановлення общей и специальной работоспособности спортсменов после перенесенных заболеваний и травм [12]. Сохраняя многие черты, свойственные реабилитации больных-неспортсменов и инвалидов, реабилитация спортсменов в то же время остро специфична, прежде всего, по конечным своим целям – востановленню специфических двигательных качеств и навыков спортсменов, что требует иных форм организации, средств и методов востановления [6; 12].

В общем виде **особенности реабилитации спортсменов** являються следующими: раннее начало реабилитационных мероприятий; комплексность используемых методов и средств востановления; своеобразные этапы реабилитации; система долгосрочного планирования, включающая реабилитационный прогноз и сроки востановления пациента; система точного дозирования, оперативного контроля и коррекции физической нагрузки; экспертная оценка степени клинично-функционального состояния спортсмена и его возможности возобновить нормальный тренировочный процесс [12].

Цель работы: разработать дифференцированный подход к физической реабилитации спортсменов с различными формами хронического бронхита в период реконвалесценции для ускорения востановления функции внешнего дыхания и установления стойкой ремиссии у данного контингента больных.

Для этого решались следующие **задачи:**

1. Изучить литературу по физической реабилитации тренированных и нетренированных лиц при хроническом бронхите с использованием традиционных и нетрадиционных подходов к назначению средств востановительного лечения.
2. Разработать комплексную программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим бронхитом с использованием современных средств востановительного лечения.
3. Изучить постморбидные показатели функции внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы, физической работоспособности и их востановительную динамику у обследованных пациентов при хроническом бронхите в период реконвалесценции.

Методы исследования, примененные в работе: анализ литературных источников; анализ медицинских карт; клинические методы исследования (сбор анамнеза, сбор жалоб, внешний осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); инструментальные методы (спирометрия, спирография, пневмотахометрия, пульсометрия, артериальная тонометрия); функциональные пробы с дозированной физической нагрузкой (проба РWC₁₇₀, измерение МПК по формулам Карпмана), гипоксические пробы; антропометрические исследования (измерение роста, веса, экскурсии грудной клетки, кистевая динамометрия); врачесбно-педагогические наблюдения (ВПН) в ходе занятий, методы математической статистики. Все исследования проводились по общепринятым методам [2; 29].

Полученные данные были обработаны методом вариационной статистики по С. Н. Лапач, А. В. Чу-

бенко, П. Н. Бабич (2000) с вычислением средней арифметической – \bar{X} , её ошибки – m , среднего квадратичного отклонения – σ , критерия достоверности Стьюдента – t (по формуле Стьюдента), степени вероятности – p (по таблице Д. Д. Донского).

Обследование и физическая реабилитация спортсменов, страдающих хроническим бронхитом, проводили на базе 20-й студенческой больницы, Областного врачесбно-физкультурного диспансера г. Харькова и кафедры спортивной медицины и физической реабилитации ХГАФК. Первичное обследование проводилось после ликвидации острых проявлений заболевания в начале периода реконвалесценции, повторное – в конце периода реконвалесценции (на 25–28-й день).

Изложение основного материала. Под нашим наблюдением находилось 43 спортсмена в возрасте 17–40 лет, страдающих хроническим бронхитом. Спортсмены представляли такие виды спорта, как: гимнастика, гребля, плавание, фехтование, футбол, велоспорт, лыжи, борьба, бокс, восточные единоборства, волейбол, баскетбол и т. д. Спортивная квалификация – от 1-го разряда до МСМК. Все больные спортсмены произвольно были разделены на основную и контрольную группы – ОГ (21 спортсмен) и КГ₁ (22 спортсмена). Для сравнения показателей был обследован 21 спортсмен сопоставимого пола (мужского), возраста и уровня физической подготовленности без бронхолегочной патологии – КГ₂.

Заболеваемость была представлена следующим образом: хронический неосложненный бронхит – 72,1 %; хронический осложненный бронхит – 27,9 %. Наиболее частыми осложнениями были: острые респираторные заболевания (58 %), астматический синдром (10 %), дыхательная недостаточность (10 %), патологии сердечно-сосудистой системы (17 %) и другие (5 %). У всех больных наблюдалась I или I–II стадии хронического бронхита с явлениями легочной недостаточности 0 или I степени. Частота обострений основного заболевания в течение года составляла от одного до трех раз. Все эти данные нами учитывались при подборе рационального комплекса физической реабилитации в зависимости от особенностей течения заболевания.

В табл. 1 представлены данные физического развития спортсменов, больных хроническим бронхитом обеих групп (КГ₁ и ОГ), и здоровых лиц (КГ₂). Они были определены с учетом того, что все показатели функции внешнего дыхания, которые мы изучали у пациентов, зависят от роста-весовых величин. При анализе данных этой таблицы было выявлено, что мужчины-спортсмены с бронхитом не отличались от здоровых спортсменов по изученным параметрам.

Анализ данных табл. 2, в которой представлены показатели функции внешнего дыхания у обследованного контингента реконвалесценто, выявил, что при первичном обследовании у спортсменов основной группы были достоверно ниже только величины ЖЕЛ ($p < 0,0001$) и потребления кислорода ($p < 0,0005$), чем у спортсменов контрольной группы.

При анализе показателей РWC₁₇₀ и МПК, определенных при первичном обследовании спортсменов-реконвалесценто, достоверных различий между основной и контрольной группами (КГ₁) обнаружено не было (табл. 3).

Таблиця 1

Показатели физического развития спортсменов, больных хроническим бронхитом, в сравнении со здоровыми лицами

№ п/п	Показатель	Больные (n=43)		Здоровые (n=21)		t	p
		$\bar{X} \pm m$	σ	$\bar{X} \pm m$	σ		
1	Длина тела, см	177,0±1,8	7,4	178,8±2,6	7,9	0,6	>0,05
2	Масса тела, кг	72,1±1,7	6,9	70,2±2,1	6,4	0,7	>0,05
3	ЭГК, см	7,8±0,6	2,2	8,2±0,4	1,9	0,6	>0,05
4	ЖЕЛ, мл	3953,8±172,1	594,5	4179,6±164,7	772,8	0,9	>0,05
5	Динамометрия кисти, кг – правая – левая	51,9±2,6	8,6	55,5±2,9	9,9	1,0	>0,05
		49,4±2,3	7,6	53,8±2,5	9,2	1,1	>0,05

Таблиця 2

Показатели функции внешнего дыхания у спортсменов с хроническим бронхитом КГ₁ и ОГ при первичном (I) и повторном (II) обследовании

№ п/п	Показатель	ОГ (n=21)		КГ ₁ (n=22)		t	p
		$\bar{X} \pm m$	σ	$\bar{X} \pm m$	σ		
1	ЧД в мин t p	I. 22,6±1,2	5,9	22,1±1,1	3,9	0,07	>0,05
		II. 15,2±0,8	3,2	18,1±1,0	3,5	2,0	<0,05
		3,8		2,7			
		<0,0001		<0,05			
2	ДО, мл t p	I. 494,6±77,8	269,2	446,9±70,5	244,5	0,5	>0,05
		II. 671,5±65,2	268,8	554,9±53,9	222,1	1,4	>0,05
		1,7		1,2			
		>0,05		>0,05			
3	МОД, л·мин ⁻¹ t p	I. 8,3±0,5	2,7	9,2±0,6	2,9	1,1	>0,05
		II. 10,2±0,5	2,0	10,2±0,7	3,3	0,07	>0,05
		2,7		1,2			
		<0,05		>0,05			
4	ЖЕЛ, мл t p	I. 3557,9±56,7	283,3	3844,5±51,6	212,7	3,8	<0,0001
		II. 4651,9±83,4	343,7	3868,0±61,6	307,9	7,6	<0,00001
		10,9		0,3			
		<0,00001		>0,05			
5	РО вдоха, мл t p	I. 1718,3±74,8	374,2	1868,0±90,1	427,0	1,3	>0,05
		II. 2323,1±85,0	450,4	1966,2±111,0	383,7	2,6	<0,05
		5,4		0,7			
		<0,00001		>0,05			
6	РО выдоха, мл t p	I. 1460,0±97,3	400,8	119,9±7,6	466,0	0,3	>0,05
		II. 1753,6±93,7	418,7	121,7±6,5	463,8	1,1	>0,05
		2,2		0,4			
		<0,05		>0,05			
7	МВЛ, л·мин ⁻¹ t p	I. 116,9±6,7	33,8	119,9±7,6	26,4	0,3	>0,05
		II. 131,8±6,5	32,4	121,7±6,5	32,4	1,1	>0,05
		1,6		0,2			
		>0,05		>0,05			
8	Проба Штанге, с t p	I. 74,8±5,6	27,9	75,4±4,4	22,4	0,1	>0,05
		II. 95,3±7,6	26,1	86,2±5,7	28,1	1,0	>0,05
		2,2		1,5			
		<0,05		>0,05			
9	Проба Генчи, с t p	I. 41,2±2,9	19,4	42,7±1,3	4,5	0,5	>0,05
		II. 47,2±2,2	7,7	43,7±1,8	6,5	1,2	>0,05
		1,7		0,4			
		>0,05		>0,05			

продовження табл. 2

№ п/п	Показатель	ОГ (n=21)		КГ ₁ (n=22)		t	p
		$\bar{X} \pm m$	σ	$\bar{X} \pm m$	σ		
10	Скорость вдоха, л·с ⁻¹ t p	I. 4,9±0,06 II. 6,0±0,1 8,9 <0,00001	1,3 0,4	4,7±0,08 5,2±0,09 4,2 <0,00001	0,3 0,3	1,9 5,4	>0,05 <0,00001
11	Скорость выдоха, л·с ⁻¹ t p	I. 4,9±0,1 II. 5,8±0,2 4,7 <0,00001	0,6 1,2	4,7±0,1 5,2±0,1 2,9 <0,005	0,6 0,5	0,9 2,9	>0,05 <0,05
12	ПО ₂ , мл·мин ⁻¹ t p	I. 275,6±18,8 II. 333,5±30,4 1,7 >0,05	77,4 125,1	276,5±23,9 299,7±29,6 0,6 >0,05	119,7 97,2	0,03 0,8	>0,05 >0,05
13	ПО ₂ , мл·(мин кг) ⁻¹ t p	I. 3,0±0,08 II. 4,7±0,07 16,9 <0,00001	1,6 1,3	3,3±0,03 4,2±0,09 9,4 <0,00001	1,8 1,7	3,4 5,2	<0,0005 <0,00001
14	ФЖЕЛ в % к ДЖЕЛ t p	I. 89,2±3,3 II. 98,6±2,5 2,3 <0,05	16,6 10,2	90,0±2,8 93,6±1,9 1,2 >0,05	9,8 8,1	0,2 1,7	>0,05 >0,05
15	ФМВЛ в % к ДМВЛ t p	I. 148,7±3,9 II. 169,6±2,9 4,3 <0,00001	39,8 20,0	149,7±3,9 161,8±2,7 2,5 <0,05	37,6 19,4	0,2 2,0	>0,05 <0,05

Примечание: в горизонтальных рядах – сравнение показателей между группами пациентов, в вертикальных рядах – сравнение показателей между первичным и повторным обследованием

Таблица 3

Показатели физической работоспособности и аэробной производительности у спортсменов с хроническим бронхитом при первичном (I) и повторном (II) обследовании

№ п/п	Показатель	ОГ (n=21)		КГ ₁ (n=22)		t	p
		$\bar{X} \pm m$	σ	$\bar{X} \pm m$	σ		
1	PWC ₁₇₀ , кгм·мин ⁻¹ t p	I. 976,4±70,0 II. 230,2±38,2 3,2 <0,001	396,4 201,9	948,2±68,6 1090,3±35,2 2,1 <0,05	329,1 199,6	0,3 2,7	>0,05 <0,01
2	МПК, л·мин ⁻¹ t p	I. 3,4±0,09 II. 3,7±0,09 2,1 <0,05	0,5 0,5	3,4±0,08 3,5±0,06 1,3 >0,05	0,5 0,4	0,3 1,7	>0,05 >0,05

Примечание: в горизонтальных рядах – сравнение показателей между группами пациентов, в вертикальных рядах – сравнение показателей между первичным и повторным обследованием

Данные первичного обследования показали, что пациенты контрольной (КГ₁) и основной групп с учетом уровня тренированности, возраста и пола были однородными по диагнозу, наличию осложнений, изменениям показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем, общей физической работоспособности, аэробной производительности и антропометрическим показателям.

Полученные нами данные первичного обследования обеих групп спортсменов-реконвалесцентов были взяты за основу при построении программы физической реабилитации с учетом периодов кли-

нического и биологического выздоровления. Отличительными особенностями программы физической реабилитации для спортсменов основной группы было следующее:

– на первом этапе реабилитации решались у спортсменов-реконвалесцентов задачи восстановления здоровья и общей работоспособности до уровня здоровых нетренированных лиц (конец этапа медицинской реабилитации и начало этапа спортивной реабилитации); на втором этапе спортсмены выполняли дополнительные двигательные задания, характерные для каждого конкретного вида спорта с целью

восстановления общей и специальной физической работоспособности (середина и конец этапа спортивной реабилитации и начальный этап спортивной тренировки);

– на первом этапе реабилитации у спортсменов основной группы широко применялись комбинаторная ходьба и бег, и их сочетание, работа на велотренажерах, общеукрепляющие и общеразвивающие упражнения, дыхательная гимнастика с миорелаксацией и аутотренингом. Контрольная группа занималась общепринятой лечебной гимнастикой 3 раза в неделю (срок первого этапа – до 10–11 дней). На втором этапе (15–17 дней) спортсмены-реконвалесценты продолжали выполнять двигательные задания первого этапа, постепенно полностью заменяя их двигательными программами, включавшими специальные, основные и имитационные упражнения, характерные для конкретного вида спорта, с увеличивавшимися нагрузками до уровня обычной тренировки;

– воздействие на обоих этапах носило комплексный характер: применялись фито-, фитонцидо-терапия, физиопроцедуры, адаптогены (элеутерококк), комплексы витаминов, массаж, самомассаж, гидропроцедуры, сауна (табл. 4.);

– физиотерапевтическое лечение при хроническом бронхите заключалось в применении щелочных ингаляций с бронхолитиками, а также использовались отвары и настои трав, обладающие отхаркивающим, противовоспалительным, спазмолитическим действием. Аппаратная физиотерапия назначалась дифференцированно с учетом формы течения хронического бронхита;

– методика массажа была одинаковой у всех больных. Применялся классический лечебный и точечный массаж, элементы сегментарного массажа и самомассаж.

Под влиянием примененных нами реабилитационных воздействий у больных происходили определенные сдвиги показателей функции кардиореспираторной системы, физической работоспособности и аэробных возможностей, а также ликвидация остаточных клинических проявлений хронического бронхита.

Динамика показателей функции дыхательной

системы у спортсменов, полученная при повторном обследовании после реабилитационных воздействий, представлена в табл. 2. У спортсменов-реконвалесцентов основной группы отмечалось достоверное улучшение вентиляционных показателей в покое под влиянием реабилитационных воздействий: стала меньше частота дыхания (ЧД), увеличился минутный объем дыхания (МОД) в основном за счет глубины дыхания (ДО), увеличилась величина жизненной емкости легких (ЖЕЛ) и ее компонентов – резервного объема вдоха и выдоха ($PO_{вд.}$ и $PO_{выд.}$), повысилась устойчивость к гипоксии, улучшилась бронхиальная проходимость, повысились резервные возможности дыхательной системы (по величине отношения фактической максимальной вентиляции легких (ФМВЛ) к ее должной величине (ДМВЛ)), уменьшились явления дыхательной недостаточности (по величине отношения фактической ЖЕЛ (ФЖЕЛ) к должной величине (ДЖЕЛ)).

По сравнению с контрольной группой (КГ₁) в основной отмечались достоверно лучшие показатели функции внешнего дыхания: ЧД, ЖЕЛ, РО вдоха, скорости вдоха и выдоха, улучшилась величина отношения ФМВЛ к ее должной величине.

При анализе показателей физической работоспособности и аэробной производительности (см. табл. 3.) следует отметить, что у спортсменов-реконвалесцентов основной группы произошло достоверное увеличение величины PWC_{170} по сравнению с данными соответствующей контрольной группы (КГ₁). Несмотря на то, что происходило повышение величины МПК при повторном обследовании, достоверных различий с контрольной группой не отмечалось.

Анализ продолжительности сроков восстановления и улучшения функциональных показателей кардиореспираторной системы и физической работоспособности у взрослых спортсменов представлен в табл. 5. Нами было установлено, что при применении предложенной программы реабилитации у спортсменов с хроническим бронхитом происходило уменьшение сроков восстановления нарушенных функций кардиореспираторной системы, физической работоспособности в среднем на 6–7 дней.

Таблица 4

Рациональная частота воздействий средствами физической реабилитации на организм спортсменов-реконвалесцентов основной и первой контрольной группы

№ п/п	Средства реабилитации	Рациональная частота воздействий (количество процедур)	
		В течение дня	Общее количество за период лечения
1	ЛФК	2	14–28
2	Физиопроцедуры	1	14
3	Гидропроцедуры	2	14–28
4	Массаж	1	10–12
5	Закаливающие процедуры	2	14–28
6	Фитотерапия	3	42

Таблиця 5

Продолжительность устранения нарушенных функций кардиореспираторной системы и физической работоспособности у спортсменов-реконвалесцентов КГ₁ и ОГ

№ п/п	Показатель	Продолжительность устранения нарушений (в днях)	
		ОГ (n=21)	КГ ₁ (n=22)
1	Учащение пульса в покое	7,5±0,5 1,5 3,1 <0,005	11,0±1,0 2,04
2	Изменение АД	12,5±1,0 2,9 2,5 <0,05	17,0±1,5 4,4
3	Нарушение ритма сердечной деятельности	12,5±2,0 6,3 2,2 <0,05	17,5±1,0 2,9
4	ЧД	8,0±1,0 6,3 3,6 <0,0004	13,0±1,0 3,2
5	Глубина дыхания (ДО)	9,0±1,0 2,8 2,8 <0,005	13,0±1,0 3,2
6	ЖЕЛ	5,0±1,0 3,3 4,3 <0,00001	11,0±1,0 3,2
7	МВЛ	13,0±1,0 6,3 3,6 <0,0004	18,0±1,0 3,2
8	Проба Штанге	15,0±1,0 6,3 4,2 <0,00001	22,5±1,5 4,7
9	Проба Генчи	11,0±1,0 6,3 8,5 <0,00001	23,0±1,0 3,2
10	Повышенная утомляемость	11,0±0,2 1,0 14,3 <0,00001	18,0±0,4 2,0
11	Снижение величины PWC ₁₇₀	11,0±0,2 1,0 8,6 <0,00001	14,5±0,3 1,5

Примечание: 1-я строка по горизонтали – $\bar{X} \pm t$, 2-я строка – σ , 3-я строка – t , 4-я строка – p

Выводы:

1. Лечение хронического бронхита должно быть этиологическим, патогенетическим, комплексным, рациональным, многоэтапным и индивидуальным. Оно включает в себя мероприятия по устранению неспецифических провоцирующих факторов (алкоголь, охлаждение, курение, запыленность спортивных залов); антибактериальную терапию; восстановление бронхиальной проходимости (бронхолитические и отхаркивающие средства, постуральный дренаж);

улучшение газообмена (аэро- и оксигенотерапия, лечебная физическая культура); санацию очагов хронической инфекции в носоглоточной области; физиотерапевтические процедуры; закаливание организма; климатолечение.

2. Лечебную физическую культуру спортсменам при хроническом бронхите назначают только после ликвидации обострения и в период ремиссии с целью закаливания организма, профилактики возможных осложнений, укрепления дыхательной мускулатуры,

восстановления общей резистентности организма, улучшения переносимости нарастающих физических нагрузок. ЛФК назначают с учетом клинического течения хронического бронхита (стадии, степени нарушений функции внешнего дыхания, состояния сердечно-сосудистой системы, уровня физического развития и характера нагрузки в быту и на тренировках). Основными средствами ЛФК при хроническом бронхите являются: физические упражнения, двигательные режимы, массаж, естественные факторы природы. Основные формы ЛФК при хроническом бронхите: утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, дозированная ходьба, занятия на тренажерах, различные виды спортивных упражнений. К основным методикам ЛФК при хроническом бронхите независимо от формы заболевания относятся: дыхательная гимнастика, дренажная гимнастика, элементы йоги, звуковая гимнастика, массаж.

3. На основе полученных данных можно сделать вывод, что предложенная нами программа физической реабилитации была более эффективной, так как она позволила ускорить сроки восстановления нарушенных функций кардиореспираторной системы,

физической работоспособности и аэробных возможностей у спортсменов-реконвалесцентов. Причем уровень показателей функции внешнего дыхания достоверно отражал развитие экономизации деятельности кардиореспираторной системы в покое, что объясняется не только оздоровительным, но и тренирующим эффектом предложенных нами реабилитационных воздействий.

4. В комплекс физической реабилитации при хроническом бронхите у спортсменов-реконвалесцентов рекомендуется включать: занятия утренней гигиенической гимнастикой, лечебной гимнастикой (до двух раз в день), фитотерапию (3 раза в день), массаж (1 раз в день, курсами), дозированную ходьбу (начиная с 10–15 мин, с постепенным увеличением до 40 мин в течение 10–12 дней), занятия на велотренажере (1 раз в 4–5 дней по 15–20 мин), плавание в бассейне (1 раз в неделю по 30–45 минут).

Перспективным является проведение сравнительного анализа влияния предложенной комплексной программы физической реабилитации для спортсменов с учетом их пола и возраста.

Литература:

1. Бирюков А. А. Лечебный массаж / А. А. Бирюков. – М. : Советский Спорт, 2000. – 296 с.
2. Вассар Э. Ф. Спирографические и пневмотахометрические исследования для установления должных величин показателей внешнего дыхания / Э. Ф. Вассар // Труды по медицине. – Тарту, 1974. – 33 с.
3. Виды реабилитации: физиотерапия, лечебная физкультура, массаж : [учебное пособие] / Т. Ю. Быховская [и др.] / [под общ. ред. Б. В. Карабухина]. – Ростов н/Д : Феникс, 2010. – 557 с.
4. Воробьева И. И. Двигательный режим и лечебная физкультура в пульмонологии / И. И. Воробьева. – М. : Медицина, 2000. – 64 с.
5. Данилов И. П. Хронический бронхит / И. П. Данилов, А. Э. Макаревич. – Минск : Беларусь, 1989. – 208 с.
6. Дембо А. Г. Заболевания дыхательной системы / А. Г. Дембо, Ю. М. Шапкайтц // Заболевания и повреждения при занятиях спортом. – Ленинград : Медицина, 1991. – С. 205–211.
7. Дубилей В. В. Физиология и патология дыхания у спортсменов / В. В. Дубилей [и др.]. – Казань : Казанский ун-т, 1991. – 144 с.
8. Дубровский В. И. Лечебная физкультура и врачебный контроль : [учебник для студентов мед. вузов] / В. И. Дубровский. – М. : Медицинское информационное агентство, 2006. – С. 159–168, 272–293.
9. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура : [учебное пособие] / В. А. Епифанов. – М. : ГЕОТАР-Медиа, 2006. – 568 с.
10. Кокосов А. Н. Хронический бронхит: механизмы развития, принципы лечения и профилактики / А. Н. Кокосов [и др.] // Клиническая медицина. – 1991. – Т. 69. – № 2. – С. 95–99.
11. Крутько В. С. Хронический бронхит / В. С. Крутько // Харьковский медицинский журнал. – 1996. – № 4. – С. 46–50.
12. Лечебная физическая культура : [учеб. для высш. учеб. заведений] / [С. Н. Попов, Н. М. Валеев, Т. С. Гарасева и др.] / под ред. С. Н. Попова : [5-е изд., стереотипное]. – М. : Академия, 2008. – С. 116–123, 217–235.
13. Мазнев Н. И. Лечение заболеваний органов дыхания / Н. И. Мазнев. – М. : РИПОЛ-классик; XXI век, 2008. – 61 с.
14. Малявин А. Г. Респираторная медицинская реабилитация : [практическое руководство для врачей] / А. Г. Малявин. – М. : Практическая медицина, 2006. – 416 с.
15. Милюкова И. В. Лечебная физкультура : [новейший справочник] / И. В. Милюкова, Т. А. Евдокимова // [под общей ред. проф. Т. А. Евдокимовой]. – СПб. : Сова; М. : Эксмо, 2003. – 862 с.
16. Милюкова И. В. Большая энциклопедия оздоровительных гимнастик / И. В. Милюкова, Т. А. Евдокимова // [под общей ред. проф. Т. А. Евдокимовой]. – М. : АСТ; СПб. : Сова, 2007. – 991 с.
17. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – Київ : Олімпійська література, 2009. – 488 с.
18. Овчаренко С. И. Хронический обструктивный бронхит : клиника, диагностика, лечение / С. И. Овчаренко // Клиническая медицина. – М. : Медицина, 1997. – С. 54–58.
19. Орлов С. И. Заболевания дыхательных путей. Выбор правильного лечения / С. И. Орлов. – М. : АСТ; СПб. : Сова, 2007. – 125 с.
20. Пешкова О. В. Комплексная физическая реабилитация больных хроническим бронхитом в период реконвалесценции / О. В. Пешкова, В. А. Мелешков // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-тео-

рет. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2007. – № 11. – С. 134–141.

21. Пешкова О. В. Клініко-функціональне обґрунтування реабілітаційних рухових режимів та принципів їх побудови у тренуваних та нетренуваних осіб після ГРЗ : автореф. канд. мед. наук / О. В. Пешкова. – Дніпропетровськ, 1996. – 24 с.

22. Пешкова О. В. Фізична реабілітація при захворюваннях внутрішніх органів / О. В. Пешкова. – Харків : СПДФО Бровін О.В., 2011. – 312 с.

23. Погосян М. М. Лечебный массаж / М. М. Погосян. – М. : Советский Спорт, 2002. – 528 с.

24. Самые лучшие оздоровительные системы : йога, дыхание, позвоночник / [Автор-составитель Л. Орлова]. – Минск : Харвест, 2009. – 480 с.

25. Физиотерапия для лечения в домашних условиях : [справочник] / И. В. Михайлов. – М. : АСТ : Астрель, 2003. – 223 с.

26. Терапия / под ред. Л. Т. Малой и В. Н. Хворостинки. – Харьков : Фолио, 2005. – Т. 2. – С. 227–259.

27. Частная патология : [учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений] / [С. Н. Попов, Н. М. Валеев, Т. С. Гарасева и др.] / под ред. С. Н. Попова. – М. : Академия, 2004. – С. 90–131.

28. Шапкарина Т. Ю. Заболевания бронхолегочной системы / Т. Ю. Шапкарина. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 206 с.

29. Юдина Л. В. Изучение влияния физической нагрузки на аппарат внешнего дыхания у больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких / Л. В. Юдина [и др.] // Врачебное дело. – 1982. – № 3. – С. 58–61.