

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 reconvalescence. 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 reconvalescence 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 reconvalescence 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 reconvalescence, 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: медичинської, спортивної, внаслідок чого йде початковий етап спортивної тренувальності.

Задачами реабілітації спортсменів являються: відновлення психосоматичного здоров'я; відновлення загальної та спеціальної працездатності спортсменів після перенесених захворювань та травм [12]. Зберігаючи багато рис, властивих реабілітації хворих-неспортсменів та інвалідів, реабілітація спортсменів в той же час гостро специфічна, зокрема, по кінцевим своїм цілям – відновленню специфічних двигальних якостей та навичок спортсменів, що вимагає інших форм організації, засобів та методів відновлення [6; 12].

Взагалом виділяють **особливості реабілітації спортсменів** наступними: раніше почало реабілітаційних заходів; комплексність застосовуваних методів та засобів відновлення; своєрідні етапи реабілітації; система довготривалого планування, що включає реабілітаційний прогноз та терміни відновлення пацієнта; система точного дозування, оперативного контролю та корекції фізичного навантаження; експертна оцінка ступеня клініко-функціонального стану спортсмена та його можливості відновити нормальний тренувальний процес [12].

Ціль роботи: розробити диференційований підхід до фізичної реабілітації спортсменів з різними формами хронічного бронхіту в період реконвалесценції для прискорення відновлення функції зовнішнього дихання та встановлення стійкої ремісії у даної категорії хворих.

Для цього вирішувалися наступні **задачі**:

1. Вивчити літературу по фізичній реабілітації тренуваних та нетренуваних осіб при хронічному бронхіті з використанням традиційних та нетрадиційних підходів до призначення засобів відновительного лікування.
2. Розробити комплексну програму фізичної реабілітації для спортсменів з хронічним бронхітом з використанням сучасних засобів відновительного лікування.
3. Вивчити постморбідні показники функції зовнішнього дихання, серцево-судинної системи, фізичної працездатності та їх відновительну динаміку у досліджуваних пацієнтів при хронічному бронхіті в період реконвалесценції.

Методи дослідження, застосовані в роботі: аналіз літературних джерел; аналіз медичних карт; клінічні методи дослідження (збір анамнезу, збір скарг, зовнішній огляд, пальпація, перкусія, аускультация); інструментальні методи (спирометрія, спірографія, пневмотахометрія, пульсометрія, артеріальна тонометрія); функціональні проби з дозуваною фізичною навантаженням (проба РВС₁₇₀, вимірювання МПК за формулою Карпмана), гіпоксическі проби; антропометричні дослідження (вимірювання росту, ваги, екскурсії грудної клітки, кистева динамометрія); медико-педагогічні спостереження (ВПН) в ході занять, методи математичної статистики. Всі дослідження проводилися за загальноприйнятими методами [2; 29].

Отримані дані були оброблені методом варіаційної статистики за С. Н. Лапач, А. В. Чу-

бенко, П. Н. Бабич (2000) з визначенням середньої арифметичної – \bar{X} , її помилки – m , середнього квадратичного відхилення – σ , критерія достовірності Стюдента – t (за формулою Стюдента), ступеня ймовірності – p (за таблицею Д. Д. Донського).

Обстеження та фізична реабілітація спортсменів, хворих хронічним бронхітом, проводили на базі 20-ї студентської лікарні, Обласного лікарсько-фізкультурного диспансера м. Харків та кафедри спортивної медицини та фізичної реабілітації ХГАФК. Первинне обстеження проводилося після ліквідації гострих проявів захворювання в початку періоду реконвалесценції, повторне – в кінці періоду реконвалесценції (на 25–28-й день).

Виклад основного матеріалу. Під нашим спостереженням перебувало 43 спортсмена в віці 17–40 років, хворих хронічним бронхітом. Спортсмени представляли різні види спорту, як: гімнастика, гребля, плавання, фехтування, футбол, велоспорт, лижі, боротьба, бокс, східні єдиноборства, волейбол, баскетбол та ін. Спортивна кваліфікація – від 1-го розряду до МСМК. Всі хворі спортсмени довільно були розділені на основну та контрольну групи – ОГ (21 спортсмен) та КГ₁ (22 спортсмена). Для порівняння показників було обстежено 21 спортсменів однакового віку (чоловічого), віку та рівня фізичної підготовленості без бронхолегочної патології – КГ₂.

Заболеваемость була представлена наступним чином: хронічний неосложнений бронхіт – 72,1%; хронічний осложнений бронхіт – 27,9%. Найбільш частими ускладненнями були: гострі респіраторні захворювання (58%), астматичний синдром (10%), дихальна недостатність (10%), патологія серцево-судинної системи (17%) та інші (5%). У всіх хворих спостерігалася I або I-II стадії хронічного бронхіту з проявами легочної недостатності 0 або I ступеня. Частота загострень основного захворювання в період року складала від одного до трьох разів. Всі ці дані нами враховувалися при виборі раціонального комплексу фізичної реабілітації в залежності від особливостей перебігу захворювання.

В табл. 1 представлені дані фізичного розвитку спортсменів, хворих хронічним бронхітом обоєх груп (КГ₁ та ОГ), та здорових осіб (КГ₂). Вони визначені з урахуванням того, що всі показники функції зовнішнього дихання, які ми вивчали у пацієнтів, залежать від росту-ваги величин. При аналізі даних цієї таблиці було виявлено, що чоловічі спортсмени з бронхітом відрізнялися від здорових спортсменів по досліджуваним параметрам.

Аналіз даних табл. 2, в якій представлені показники функції зовнішнього дихання у досліджуваного контингенту реконвалесцентів, виявив, що при первинному обстеженні у спортсменів основної групи були достовірно нижче тільки величини ЖЕЛ ($p < 0,0001$) та споживання кисню ($p < 0,0005$), ніж у спортсменів контрольної групи.

При аналізі показників РВС₁₇₀ та МПК, визначених при первинному обстеженні спортсменів-реконвалесцентів, достовірних відмінностей між основною та контрольними групами (КГ₁) виявлено не було (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 группе отмечались достоверно лучшие показатели функции внешнего дыхания: ЧД, ЖЕЛ, PO 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. Шапкойц // 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.