

## ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БРОНХИТЕ В ПЕРИОД РЕКОНВАЛЕСЦЕНЦИИ

*Автором представлены данные об особенностях физической реабилитации у спортсменов при хроническом бронхите. Обосновано деление периода реконвалесценции на этапы клинического и биологического выздоровления. Представлены данные о разработанной автором комплексной программе 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:** хронический бронхит, спортсменки-реконвалесценты, физическая реабилитация.

**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, 15]. 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 [7, 9]. Лечение хронического бронхита 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) [10, 12]; санацию очагов хронической инфекции в носоглоточной области; физиотерапевтические процедуры; закаливание организма; климатолечение [13, 14].

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

**Анализ последних исследований и публикаций.** 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 [3]. Второе место среди всех заболеваний у спортсменов принадлежит патологии верхних и нижних дыхательных путей. Особенностью течения заболеваний у спортсменов является то, что у них в период наиболее интенсивных тренировок резко снижается иммунореактивность и возникает склон-

ность 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 [3, 6]. После ликвидации клинических проявлений хронического бронхита выделяют период реконвалесценции, который делится на период клинического и биологического выздоровления, когда восстанавливается не только структура пораженных органов дыхательной системы, но и их функция [11].

Основные принципы этапно-реабилитационного лечения больных хроническим бронхитом следующие: раннее начало; комплексность; непрерывность реабилитационных мероприятий; применение унифицированных методов исследования и оптимальных лечебных комплексов [2, 10]. 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" [8, 12]. Отрицательные эмоции, связанные с заболеванием, невозможностью выступать в соревнованиях, боязнь надолго утратить спортивную форму и работоспособность угнетающе действуют на психику, еще в большей степени ус-

губляя 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 спортсменов этапы реабилитации: медицинской, спортивной, вслед за которым идет начальный этап спортивной тренировки. Задачами реабилитации спортсменов являются: восстановление психосоматического здоровья; восстановление общей и специальной работоспособности после перенесенных заболеваний и травм [12].

Реабилитация спортсменов строго специфична, прежде всего, по конечным своим целям – восстановлению специфических двигательных качеств и навыков спортсменов, что требует иных форм организации, средств и методов восстановления [3]. В общем виде особенности реабилитации спортсменов являются следующими: раннее начало реабилитационных мероприятий; комплексность используемых методов и средств восстановления; своеобразные этапы реабилитации; система долгосрочного планирования, включающая реабилитационный прогноз и сроки восстановления пациента; система точного дозирования, оперативного контроля и коррекции физической нагрузки; экспертная оценка степени клинико-функционального состояния спортсмена и его возможности возобновить нормальный тренировочный процесс.

**Цель работы:** разработка и научное обоснование программы физической реабилитации для спортсменов с различными формами хронического бронхита в период реконвалесценции с целью ускорения восстановления функции внешнего дыхания и установления стойкой ремиссии у данного контингента больных.

Для этого решались следующие **задачи:** 1. Составить комплексную программу физической реабилитации для спортсменов с хроническим бронхитом. 2. Изучить постморбидные показатели функции внешнего дыхания, сердечно-сосудистой системы, физической работоспособности и их восстановительную динамику у обследованных спортсменов при хроническом бронхите в период реконвалесценции.

**Методы исследования, примененные в работе:** анализ литературных источников; анализ медицинских карт; клинические методы исследования (сбор анамнеза, внешний осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); инструментальные методы (спирометрия, спирография, пневмотахометрия, пульсометрия, артериальная тонометрия); функциональные пробы с дозированной физической нагрузкой (проба PWC<sub>170</sub>,

измерение МПК по формулам Карпмана), гипоксические пробы; методы математической статистики. Все исследования проводились по общепринятым методикам [1, 15]. Полученные данные были обработаны методом вариационной статистики по С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич (2000).

Обследование и физическая реабилитация спортсменов, страдающих хроническим бронхитом, проводили на базе 20-й студенческой больницы, Областного врачебно-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 день).

**Изложение основного материала.** Под нашим наблюдением находилось 37 спортсменов в возрасте 18-40 лет, страдающих хроническим бронхитом. Спортсменки были представлены такими видами спорта, как гимнастика, гребля, плавание, фехтование, лыжи, волейбол, баскетбол. Спортивная квалификация: от 1 разряда до МС. Все больные спортсменки произвольно были разделены на основную (ОГ) – 18 человек и контрольную группу (КГ) – 19 человек. Заболеваемость была представлена следующим образом: хронический неосложненный бронхит – 52,1%; хронический осложненный бронхит – 47,9%. Наиболее частыми осложнениями были: ОРЗ (73%), нарушения функционального состояния сердечно-сосудистой системы (27%). У всех больных спортсменок наблюдалась I или I-II стадии хронического бронхита. Частота обострений основного заболевания в течение года составляла от одного до трех раз.

В таблице 1 представлены показатели функции внешнего дыхания у обследованного контингента реконвалесценток при первичном обследовании. У женщин обеих групп достоверных различий в величинах объемных, вентиляционных и скоростных параметров функции внешнего дыхания выявлено не было, однако они были снижены по сравнению с их же показателями до обострения заболевания. При анализе показателей PWC<sub>170</sub> и МПК, определенных при первичном обследовании у спортсменок-реконвалесценток ОГ и КГ, достоверных различий также обнаружено не было (табл. 2).

Полученные нами данные первичного обследования обеих групп спортсменок-реконвалесценток были взяты за основу при построении программы физической реабилитации с учетом периодов клинического и биологического выздоровления. Воздействие на обоих этапах носило комплексный характер (табл. 3).

Таблиця 1

## Показатели функции внешнего дыхания у спортсменок с хроническим бронхитом КГ и ОГ при первичном (I) и повторном (II) обследовании

№	Показатель	ОГ	КГ	t	p
		X±m	X±m		
1	2	3	4	5	6
1.	ЧД, в мин.	I. 22,27±0,97 II. 16,57±1,21 3,80 <0,0001	22,71±0,84 19,78±1,14 2,07 <0,05	0,34 1,93	>0,05 >0,05
2.	ДО, мл	I. 354,29±22,09 II. 493,57±44,35 2,84 <0,005	375,80±47,01 443,36±39,85 1,10 >0,05	0,41 0,85	>0,05 >0,05
3.	МОД, л*мин. <sup>-1</sup>	I. 6,79±0,80 II. 9,06±0,66 2,20 <0,05	7,34±0,86 8,27±0,96 0,73 >0,05	0,49 0,68	>0,05 >0,05
4.	ЖЕЛ, мл	I. 2731,90±91,46 II. 3700,68±138,31 6,28 <0,00001	2462,50±106,60 3300,61±110,67 5,51 <0,00001	1,92 3,02	>0,05 <0,0005
5.	РО вдоха, мл	I. 1265,71±83,87 II. 1915,47±95,89 5,12 <0,00001	1164,25±77,15 1600,42±74,01 4,11 <0,00001	0,89 2,60	>0,05 <0,01
6.	РО выдоха, мл	I. 940,00±87,73 II. 1446,90±97,80 3,87 <0,0001	864,64±74,53 1103,85±58,60 2,54 <0,05	0,66 3,01	>0,05 <0,0005
7.	МВЛ, л*мин. <sup>-1</sup>	I. 86,44±3,55 II. 128,05±9,22 4,25 <0,00001	79,51±3,27 6,30 3,49 >0,0004	1,44 2,16	>0,05 <0,05
8.	Проба Штанге, с	I. 63,44±5,09 II. 86,86±9,33 2,23 <0,05	64,80±5,01 79,67±6,55 1,81 >0,05	0,19 0,64	>0,05 >0,05
9.	Проба Генчи, с	I. 34,60±1,37 II. 47,57±2,32 4,80 <0,00001	35,10±1,29 41,17±1,27 3,37 <0,0005	0,27 2,42	>0,05 <0,05
10	Скорость вдоха, л*с <sup>-1</sup>	I. 4,39±0,11 II. 5,05±0,34 1,86 >0,05	4,29±0,07 4,68±0,09 3,54 <0,0005	0,53 1,06	>0,05 >0,05
11	Скорость выдоха, л*с <sup>-1</sup>	I. 4,27±0,07 II. 5,04±0,17 4,28 <0,00001	4,31±0,06 4,78±0,04 7,83 <0,00001	0,44 1,53	>0,05 >0,05
12	ПО <sub>2</sub> , мл*мин. <sup>-1</sup>	I. 256,99±23,61 II. 161,74±29,34 2,53 <0,05	250,76±23,72 207,24±17,53 1,50 >0,05	0,19 1,34	>0,05 >0,05
13	ПО <sub>2</sub> , мл*мин. <sup>-1</sup> на кг веса	I. 3,60±0,28 II. 4,64±0,49 1,86 >0,05	3,86±0,30 4,19±0,39 0,67 >0,05	0,62 0,73	>0,05 >0,05
14	ФЖЕЛ в % к ДЖЕЛ	I. 74,70±2,10 II. 87,42±1,87 4,54 <0,00001	77,12±1,90 82,42±1,77 2,04 <0,05	0,86 1,94	>0,05 >0,05
15	ФМВЛ в % к ДМВЛ	I. 145,30±3,73 II. 162,50±4,20 3,07 <0,001	143,18±2,71 154,28±3,18 2,66 >0,01	0,46 1,55	>0,05 >0,05

В вертикальных столбцах – сравнение внутри одной группы при первичном и повторном обследовании, в горизонтальных – между ОГ и КГ

Таблиця 2

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

№	Показатель	ОГ	КГ	t	p
		X±m	X±m		
1.	PWC <sub>170</sub> , кгм*мин. <sup>-1</sup>	I. 795,70±24,45	784,51±28,14	0,30	>0,05
		II. 984,71±32,75	895,71±31,40		
		4,73	2,64		
		<0,00001	<0,05		
2.	МПК, л*мин. <sup>-1</sup>	I. 2,67±0,07	2,61±0,06	0,67	>0,05
		II. 2,97±0,09	2,79±0,08		
		2,73	1,80		
		<0,01	>0,05		

В вертикальных столбцах – сравнение внутри одной группы при первичном и повторном обследовании, в горизонтальных – между ОГ и КГ

Таблиця 3

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

№	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

Динамика показателей функции дыхательной системы у спортсменок, полученная при повторном обследовании после реабилитационных воздействий, представлена в таблице 1. У женщин-спортсменок с хроническим бронхитом основной группы при сравнении данных первичного и повторного обследования наблюдалось достоверное улучшение вентиляционных показателей в покое под влиянием реабилитационных воздействий: стала меньше частота дыхания, увеличился минутный объем дыхания в основном за счет глубины дыхания, увеличилась величина жизненной емкости легких и ее компонентов – резервного объема вдоха и выдоха, повысилась устойчивость к гипоксии, улучшилась бронхиальная проходимость, повысились резервные возможности дыхательной системы (по величине отношения фактической максимальной вентиляции легких к ее должной величине), уменьшились явления дыхательной недостаточности (по величине отношения фактической ЖЕЛ к должной величине). По сравнению с контрольной группой в основной отмечались достоверно лучшие показатели функции внешнего дыхания: ЖЕЛ, РО вдоха и РО выдоха, МВЛ.

При анализе показателей физической работоспособности и аэробной производительности следует отметить, что у спортсменок-реконвалесцентов основной группы происходило достоверное увеличение величины PWC<sub>170</sub> по сравнению с данными контрольной

группы (табл. 2). Несмотря на то, что происходило повышение величины МПК при повторном обследовании, достоверных различий с контрольной группой не отмечалось.

#### Выводы:

1. Лечебную физическую культуру спортсменкам 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.

2. 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 спортсменок-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.

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

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вассар Э.Ф. Спирографические и пневмотахометрические исследования для установления должных величин показателей внешнего дыхания / Э.Ф.

Вассар / Труды по медицине. – Тарту, 1974. – 33 с.

2. Воробьева И.И. Двигательный режим и лечебная физкультура в пульмонологии / И.И. Воробьева. –

М.: Медицина, 2000. – 64 с.

3. Дембо А.Г. Заболевания дыхательной системы / А.Г. Дембо, Ю.М. Шапкайтц // Заболевания и повреждения при занятиях спортом. – Ленинград: Медицина, 1991. – С. 205-211.

4. Дубилей В.В. Физиология и патология дыхания у спортсменов / В.В. Дубилей [и др.]. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1991. – 144 с.

5. 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.

6. Мазнев Н.И. Лечение заболеваний органов дыхания / Н.И. Мазнев. – М.: ООО "ИД РИПОЛ классик", ООО изд-во "ДОМ. XXI век", 2008. – 61 с.

7. Малявин А.Г. Респираторная медицинская реабилитация: [практическое руководство для врачей] / А.Г. Малявин. – М.: Практическая медицина, 2006. – 416 с.

8. 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.

9. Орлов С.И. Заболевания дыхательных путей.

Выбор правильного лечения / С.И. Орлов. – М.: АСТ; СПб.: Сова, 2007. – 125 с.

10. Пешкова О.В. Комплексная физическая реабилитация больных хроническим бронхитом в период реконвалесценции / О.В. Пешкова, Мелешков В.А. // Слобожанський науково-спортивний Вісник. – Харків: ХДАФК, 2007. – №11. – С. 134-141.

11. 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.

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

13. Погосян М.М. Лечебный массаж / М.М. Погосян. – М.: Сов. Спорт, 2002. – 528 с.

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

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

*Подано до редакції 18.03.13*