

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ИСХОДНОГО ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОК СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ МГУ ИМ. А.А.КУЛЕШОВА

Т.Е. Старовойтова

Могилев, Республика Беларусь

В последние годы в вузах Республики Беларусь и СНГ наметилась отчетливая тенденция к увеличению количества студентов с отклонениями в состоянии здоровья. В частности, в Могилевском государственном университете количественный состав специальной медицинской группы (СМГ) соответствует 16--30% по данным анализа заболеваемости на протяжении 4 лет с 1994 по 1999 учебный год. Особенно актуальной остается проблема индивидуализации физических нагрузок в СМГ при групповом методе проведения занятий.

Надо полагать, что знание исходного уровня физического состояния больных студентов с последующим систематическим контролем за его изменением в ходе занятий физическими упражнениями будет способствовать разработке методов индивидуализации физических нагрузок, а также объективизации их дозирования, что, в свою очередь, обеспечит создание программ управления функциональным состоянием организма студентов с отклонениями в состоянии здоровья. При таком подходе к процессу физического воспитания больных студентов удастся сохранить их высокую профессиональную работоспособность не только на период учебы, но и в последующие годы.

Исследования проводились в Могилевском государственном университете. Исходное физическое состояние изучено у 154 студенток СМГ 1-го курса. На основании диагнозов, поставленных врачами, все студентки были объединены в 5 групп в зависимости от преимущественного поражения той или иной физиологической системы: заболевания органов зрения — 29,2%, опорно-двигательного аппарата — 22,7, мочеполовой системы — 18,8, сердечно-сосудистой системы — 18,8 и прочие — 10,5%.

Физическое развитие определялось по длине, массе тела, окружности грудной клетки, жизненной емкости легких и динамометрии (табл. 1).

Таблица 1

Физическое развитие студенток СМГ

Антропометрические показатели	\bar{X}	σ	v	m	max	min
Длина, см	166,6	7,966	4,240	5,71	191	149
Масса тела, кг	58,7	11,738	19,97	9,48	121	37
ОГК, см:						
вдох	88,46	8,51	9,849	6,97	125	72
выдох	83,79	8,02	9,573	6,57	123	70
Пауза	85,91	8,87	9,487	5,146	124	69
Динамометрия кисти, кг:						
правой	20,34	6,14	30,900	5,11	32	5
левой	18,02	5,84	32,430	4,87	36	5
Спирометрия, мл	1484,6	556,26	34,444	45,41	3400	700

Для контроля за физической подготовленностью использовались модифицированные тесты: тест Купера, поднимание прямых ног из положения лежа на спине, челночный бег, метание теннисного мяча в цель (табл. 2).

Таблица 2

Функциональное состояние организма студенток СМГ

Тесты	\bar{X}	σ	v	m	max	min
Тест Купера (бег, ходьба 12 мин), м	1443,8	229,6	8,58	9,63	1730	956
Челночный бег, с	16,8	1,25	7,45	1,01	21,0	14,4
Поднимание прямых ног из положения лежа на спине, раз	12,9	5,83	45,0	4,71	35	2
Метание теннисного мяча в цель, кол-во попаданий	2,4900	1,224	49,1	9,86	5	0

Функциональное состояние изучалось в условиях покоя и при выполнении нагрузочного теста. При этом определялись: пульс в покое, частота дыхания, проба Штанге, проба Генчи, артериальное давление, внешняя работа

и коэффициент выносливости. В качестве функциональной пробы назначались 20 приседаний за 40 секунд (табл. 3).

Независимо от характера заболевания у студенток специальной медицинской группы отмечается снижение физического развития, физической подготовленности и функционального состояния, следовательно, общей и профессиональной работоспособности. Среднегрупповые значения ЖЕЛ свидетельствуют о снижении мышечной силы у студенток (в 1,5 раза ниже стандартов по Синякову и в 2 раза ниже должных физических норм для данного возраста). Низкие значения ЖЕЛ показывают, что студентки не могут сделать глубокого вдоха и равномерного глубокого выдоха. Поскольку это наблюдалось при заболеваниях, не связанных с поражением органов внешнего дыхания, можно сделать заключение о снижении функциональных возможностей системы дыхания за счет снижения сил и силовой выносливости дыхательных мышц. Так, величины ЖЕЛ составляют $\bar{X} = 1484,6$ мл ($p < 0,05$), проба Генчи $\bar{X} = 22,2$ с ($p < 0,01$).

Таблица 3

Функциональное состояние организма студенток СМГ

Тесты	\bar{X}	σ	v	m	max	min
Частота дыхания, раз в мин	15,9	1,59	9,96	1,27	19	12
Проба Штанге, с	39,2	10,23	26,05	8,74	70	24
Проба Генчи, с	22,2	7,14	30,22	5,73	46	12
Пульс в покое, уд/мин	86,4	8,59	9,94	6,90	104	64
АД, мм рт.ст.						
СД	111,7	13,25	11,85	1,06	160	85
ДД	70,1	9,71	13,84	7,77	100	50
ПД	41,2	10,41	25,27	8,63	80	20
Ср.Д	89,6	14,95	16,68	1,20	120	72,5
ВР, усл.ед.	100,8	59,30	58,81	4,73	139	68
КВ, усл.ед.	23,4	5,71	25,65	4,63	33,6	11,4

По уровню физической подготовленности специальная медицинская группа представляется крайне неоднородной, с большим размахом индивидуальных показателей по каждому тесту. Это требует строго индивидуального подхода к выбору тренирующих нагрузок в учебном процессе по физическому воспитанию. Наиболее отстающим физическим качеством является выносливость: тест Купера $\bar{X} = 1443,3$ м ($p < 0,05$), коэффициент выносливости $\bar{X} = 23,4$ усл.ед. ($p < 0,05$). При заболеваниях сердечно-сосудистой системы между результатами теста Купера и числовыми значениями ЖЕЛ выявлена средняя положительная корреляционная зависимость ($r = \pm 54$). При заболеваниях мочеполовой системы, опорно-двигательного аппарата и миопии четкой связи между результатами теста Купера и ЖЕЛ не выявлено ($r = \pm 0,34$).

При оценке функционального состояния организма студенток с заболеваниями сердечно-сосудистой, мочеполовой систем, органов зрения и

опорно-двигательного аппарата была выявлена одинаковая реакция организма на нагрузку, в связи с этим они были объединены в одну учебную группу для проведения занятий по физическому воспитанию.

Очевидно, что для определения оптимальных физических нагрузок в процессе физического воспитания необходимо изучать показатели исходного физического состояния.

Электронный архив библиотеки МГУ имени А.А. Кулешова