

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