

АНАЛИЗ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ  
СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Е.Н.Кореневская  
*Донецкий государственный технический университет*

Одним из важнейших условий успешной подготовки высококвалифицированных специалистов является хорошее состояние здоровья студентов. Установлена тесная взаимосвязь между состоянием здоровья, физическим развитием, работоспособностью с успеваемостью и общественной активностью студентов. Однако, большая часть молодых людей, приступая к обучению, имеют отклонения в состоянии здоровья и физическом развитии. Сложные экономические условия, неблагоприятная экологическая обстановка, воздействие стрессовых факторов способствуют росту заболеваемости /1,2/.

Так, в ДонГТУ из 8800 студентов в специальные медицинские отделения по курсу физвоспитания в 1999г. определено около 11,4% студентов, а в 2000г. - 12%/3/.

Цель исследования заключалась в изучении: антропометрического профиля и уровня физического развития студентов с различными видами патологии для рационализации учебного процесса по курсу физического воспитания.

Уровень физического развития изучался у 147 студентов первого курса специального медицинского отделения с различными заболеваниями. Выделено 6 групп студентов с различными нозологическими формами заболеваний: сердечно -сосудистой системы, органов дыхания, зрительного и слухового анализатора, органов пищеварения, мочеполовой системы и опорнодвигательного аппарата. Антропометрические измерения проводились по общепринятым методам /4/.

У студентов в состоянии покоя регистрировали следующие антропометрические показатели: массу и длину тела, окружность и экскурсию грудной клетки. На основании полученных данных рассчитывали индекс крепости телосложения Пинье и ростовесовой индекс Кетле.

Показатель крепости телосложения(Пинье) рассчитывали по формуле:

$X = \text{рост(см)} - \text{вес(кг)} + \text{окружность грудной клетки в фазе выдоха(см)}$ .

Массо -ростовой показатель(Кетле) рассчитывали по формуле:

$Y = \text{масса тела(гр.):рост(см)}$ .

Обработка результатов исследования проводилась методом вариационной статистики.

Физическое развитие студентов с различными заболеваниями по индексу Пинье (у.е.)

| Нозологическая форма        | Статистическая характеристика |      |       |
|-----------------------------|-------------------------------|------|-------|
|                             | M±m                           | Me   | V%    |
| Сердечно-сосудистая система | 18,5+-2,9                     | 19,1 | 100,5 |
| Органы дыхания              | 32,8+-4,7                     | 31   | 34,9  |
| Органы зрения и слуха       | 27,3+-4,9                     | 33   | 53    |
| Желудочно-кишечный тракт    | 24,8+-2,8                     | 24,5 | 56,7  |
| Мочеполовая система         | 27+-6,3                       | 23   | 52,9  |
| Опорно-двигательный аппарат | 29,4+-1,57                    | 30   | 42,5  |

Как видно из таблицы 1, средние значения индекса Пинье для различных нозологических групп находятся в широких пределах: от 18,25 до 32,8 у.е. При этом наименьший показатель был в группе студентов с патологией сердечно-сосудистой системы, а наибольший — с заболеваниями органов дыхания. В остальных нозологических группах средние значения составили 24,8-29,4 у.е. Наибольший коэффициент вариации зафиксирован при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (100,5%), наименьший - при заболеваниях органов дыхания (34,9%).

По данным А.В.Чоговадзе, Л.А.Бутченко(1984) показатель меньше 10 условных единиц (у.е.) оценивается как крепкое телосложение, от 10 до 20 у.е.-хорошее, от 21 до 25 у.е.-среднее, от 26 до 35 у.е.-слабое, более 36 у.е.-очень слабое.

При оценке типа телосложения было выявлено, что из общего числа испытуемых крепкое телосложение имеют 7,5%, хорошее- 19,7%, среднее- 14,9%, слабое- 27,9%, очень слабое- 29,9%.

Анализ основных статистических характеристик полученного вариационного ряда (табл.1) показал, что коэффициент вариации индекса Пинье для выделенных нозологических групп выше 0,3, а медиана и средняя арифметическая существенно не различаются.

Оценивая результаты исследования, было выявлено, что при заболеваниях органов дыхания отмечается самый неудовлетворительный показатель индекса Пинье. Данная закономерность свидетельствует, что слабое развитие грудной клетки способствует развитию заболеваний органов дыхания. Это подтверждает и анализ вариационного ряда: коэффициент вариации при заболеваниях органов дыхания показал наибольшую стабильность, а медиана близка к средней арифметической. Тогда как при заболеваниях сердечно -сосудистой системы зафиксирована наибольшая вариативность статистических характеристик, выявлен хороший показатель крепости телосложения. Это дает основание предположить, что заболевания сердечно -сосудистой системы наименее зависят от анатомических особенностей грудной клетки, а также роста -весовых показателей. При патологии опорно-двигательного аппарата, мочеполовой системы, зрительного и слухового анализаторов средние значения соответствуют слабому типу телосложения. При заболеваниях желудочно-кишечного тракта телосложение оценено как среднее.

Таблица 2

Физическое развитие студентов с различными заболеваниями по индексу Кетле (у.е.)

| Нозологическая форма        | Статистическая характеристика |     |      |
|-----------------------------|-------------------------------|-----|------|
|                             | M±m                           | Me  | У%   |
| Сердечно-сосудистая с-ма    | 403+-9,9                      | 387 | 15,6 |
| Органы дыхания              | 339+-14,7                     | 338 | 10,6 |
| Органы зрения и слуха       | 368-6-16,7                    | 361 | 14,3 |
| Желудочно-кишечный тракт    | 374+-10,9                     | 373 | 14,5 |
| Мочеполовая система         | 370-6-19,5                    | 377 | 11,8 |
| Опорно-двигательный аппарат | 360+-5,9                      | 347 | 12,3 |

Как видно из таблицы 2, средние арифметические значения индекса Кетле для различных нозологических групп находятся в пределах 339-403 у. е. Самый низкий показатель соответствует грунту заболеваний органов дыхания, самый высокий- заболеваниям сердечно -сосудистой системы. Коэффициент вариации был в пределах 10-15%.

По данным А. В. Чоговадзе, Л. А. Бутченко(1984), массо -ростовой показатель Кетле для мужчин составляет 350-400г на 1см роста.

Анализ данных табл.2 показал, что значения индекса Кетле при заболеваниях органов слуха и зрения, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы соответствуют рекомендуемым /5/. При заболеваниях сердечно -сосудистой системы значение индекса Кетле несколько выше рекомендуемого и свидетельствуют об излишке массы тела, как одной из причин развития заболеваний сердечно -сосудистой системы. При заболеваниях органов дыхания данный показатель ниже рекомендуемого, что еще раз подтверждает наличие взаимосвязи между слабым, астеническим типом телосложения и развитием данной патологии.

Вариационный ряд для индекса Кетле более однороден, чем для индекса Пинье: коэффициент вариации не превышает 15%, значение медианы близко к средней арифметической.

Оценивая индекс Кетле в целом по всему контингенту испытуемых, было выявлено, что излишний вес имеют 14,9%, а у 33% студентов показатель ниже рекомендуемого.

Таким образом:

1. Статистические характеристики массо -ростового показателя Кетле у студентов специального медицинского отделения являются достаточно однородными ( $V=15,6\%$ ), а показатели крепости телосложения Пинье отличаются большой вариабельностью ( $y=34,9-100,5\%$ ).

2. Наибольший процент студентов специального медицинского отделения (57,8%) относится к слабому и очень слабому типу телосложения, в то время как к хорошему и крепкому - всего 27,2%.

3. Выявлена определенная закономерность между антропометрическими показателями и развитием отдельных видов заболеваний у студентов: при астеническом типе телосложения и слабом развитии грудной клетки чаще наблюдается патология органов дыхания, а при избыточном весе - отклонения со стороны сердечно -сосудистой системы.

4. Особенности физического развития студентов специального медицинского отделения учтены при разработке специальной оздоровительной программы, которая направлена на улучшение антропометрического профиля и повышение уровня физического развития студентов и включает в себя: специальные упражнения для развития основных мышечных групп; индивидуальные комплексы, составленные с учетом нозологических форм заболеваний; комплексное применение средств физической культуры и нетрадиционных средств.

#### Литература

1. Фомкин А.Я., Парнов В.С.// Работоспособность функциональное состояние организма студентов.-Л.,1987.-с.20-25.
2. Карпюк И.Ю.// Пути совершенствования процесса физического воспитания студентов специальной медицинской группы.-К.,1999.с.196-197.
3. Астахова Т.Л. Кореневская Е. Н. Уровень здоровья и пути повышения эффективности оздоровления студентов специальных медицинских групп // Здоров'я та освіта: проблеми та перспективи. І Всеукраїнська наук.- прак. конф. – 2000. – С.246- 248.
4. Епфанов В.А. Лечебная физическая культура спортивная медицина.-М.: Медицина,1999.-304с.
5. Чоговадзе А.В., Бутченко Л.А.Спортивная медицина.-М.: Медицина,1984.-384с.

