

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПОДХОДА К ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЕМЫХ С УЧЕТОМ ИХ СОМАТИЧЕСКОГО ТИПА

Е. Н. Лямзин
В. В. Полумыско

Общее снижение физических нагрузок в структуре жизнедеятельности человека, уменьшение объема мышечной работы привело к увеличению контингента людей с нарушениями сердечно-сосудистой системы. Поэтому людей с ограниченными возможностями становится все больше. Как следствие - снижение физической работоспособности и недостаточное развитие профессионально важных физических и психофизических характеристик у значительного числа молодых людей.

Распространенные подходы к дозированию физической активности, основанные на использовании средних возрастных норм, не учитывают индивидуальную и групповую изменчивость функциональных показателей. Их изменчивость обусловлена не только генетическими факторами, но и влиянием окружающей среды и образа жизни.

В связи с этим ученые полагают, что необходимость физических упражнений определяется образом жизни в том же практическом эквиваленте, как и в биологическом формировании. Развитие навыков и способностей организма играют ключевую роль в работоспособности и профилактике заболеваний человека. Самое важное, особенно в жизни студентов, правильно оценить свой потенциал и возможности организма для определения курса тренировок и рассчитывая поведение организма при длительном физическом воздействии.

Как правило, у большей массы учащихся низкий уровень физической подготовки, поэтому, чтобы улучшить показатели и дать развитие, к каждому важен индивидуальный подход. Во многом решение этой проблемы определяется критерием, разделяющим студентов на однородных лиц по проявлению двигательных навыков и конституциональных характеристик

тела.

Результаты тестов и исследований только подтверждают данные факты о низкой подготовке молодежи студенческого возраста. По статистике, собранной по одной отдельно взятой группе, результатов по бегу на дистанции сто метров и три километра большинство выдали неудовлетворительный показатель.

По мнению ученых, морфологические признаки человека могут служить интегральными индикаторами, отражающими адаптационные реакции организма на воздействие факторов внутренней и внешней среды.

Проведенные анализы на первокурсниках Санкт-Петербургского архитектурно-строительного университета, выявили значительные различия в развитии костного, жирового и мышечного компонентов.

Более презентабельной оказалась группа первых семи типов конституции. Эти типы классифицируются по преимущественному развитию жировой и мышечной ткани с определением степени развития костного компонента. Первые семь диагностированных типов телосложения покрывают 99,4% указанного компонента.

В этой связи интересны результаты проявления основных физических пропорций у студентов данных соматотипов. Расчет достоверности различий с помощью *t*-критерия среди соматотипологических групп выявил по результатам тестов физической работоспособности из 147 возможных сравнений в 52,4% случаев достоверные различия ($p < 0,05$).

Наблюдается значительное превосходство в быстроте проявления у пациентов с мышечным и грудным грациальным типом ($P < 0,05-0,01$) и задержка у пациентов с абдоминальной (брюшной) конституцией ($P < 0,01-0,001$).

Достоверные различия наблюдались почти в 50% сравнений в проявлении скоростно-силовых качеств при нормативах прыжка в длину с места. Уровень результатов достоверно выше у людей мышечного и мышечно-абдоминального типов и значительно ниже у учеников абдоминального соматотипа ($P < 0,05-0,01$).

Наибольшая разница между соматотипами обнаружена в проявлении силовых возможностей разных групп мышц. По результатам динамометрии запястья достоверные различия обнаружены в 76,2% сравнений, по силе двуглавой мышцы плеча - в 87,5%, по результатам динамометрии спины - в 66,7% случаев сравнения.

Последующий анализ показал, что силовые возможности по результатам тестирования нескольких групп мышц были значительно выше у типов мускульных ($P < 0,01$), мускульно-абдоминальных (брюшных) ($P < 0,01$). Низкие показатели имеют лица грудного ($P < 0,01$), брюшного ($P < 0,05-0,01$) и грудно-мускульного ($P < 0,05-0,01$) типов мышц.

По результатам бега на 100 м статистически значимые различия ($P < 0,05-0,01$) наблюдаются в 47,6% случаев. При этом были выделены три группы студентов, достоверно ($P < 0,05$) отличающиеся друг от друга и с разным соматотипным статусом.

Расчет с помощью *t*-критерия также показал, что наиболее высоких показателей достигли на стометровке следующие типы: мускульные, мускульно-грудные, грудно-грациальные и грудно-мускульные. Провалили испытание ожидаемо абдоминальные соматотипы, а вот мускульно-абдоминальные показали средние результаты.

В беге на 3000 м картина та же, различия ($P < 0,05-0,01$) выявлены в 33,3% сравнений. Наилучшие результаты достигаются у людей мускульно, грудно-мускульно, и грудно-грациальных типов. Статистически значимая задержка наблюдается у людей с абдоминальными соматотипами.

Результаты исследования позволили опытно установить низкий уровень развития основных физических качеств (выносливость, скорость, ловкость, силовоскоростные способности) у большинства студентов начальных курсов обучения. В течение ряда лет более половины разных учащихся университетов с точки зрения

скорости и выносливости, проверенных в беге на 100 и 3000 м, оцениваются как «неудовлетворительные».

Разделение студентов по проявлению физических качеств и динамике адаптационных изменений к физическим нагрузкам отражает соматотипологические особенности их организма и служит основой для организации дифференцированного использования средств и методов обучения, направленных на развитие отставания двигательных способностей.

Выявлены некоторые особенности в результатах забегов студентов на дистанции сто метров и три километра. Например, не занимавшиеся спортом ученики имеют среднее значение на стометровке – 13,5 секунды. Из данной оценки подготовки определяют 90% на стабильные скоростные качества, 80% на стартовое ускорение и около 65% на скоростную выносливость, и так называемое второе дыхание.

Результат в беге на три километра у неспортивных студентов в среднем – 13 минут. Из них 75% обеспечивает работоспособность в особом режиме энергопотребления организма, которая на 45% зависит от гликолитических механизмов энергообеспечения организма.

Вывод можно сделать в том, что мало развитые физически учащиеся многообразны по соматотипам. Среди испытуемых было выявлено девять основных типов: мускульный тип – 31%, мускульно-абдоминальный (брюшной) – 17%, абдоминальный – 16%, абдоминально-мускульный – 11%, мускульно-грудной – 9,5%, грудно-мускульный – 8,8%, грудной грациальный – 5,3%, астеничный – 0,5%, грудной ширококостный – 0,2%.

Семь основных групп имеют нужное содержания для построения дифференцированного процесса тренировочных занятий.

Был выделен комплекс моторных тестов (бег на 100 м, прыжок в длину с места и ручная динамометрия), результаты которых, классифицированные по семибалльной процентильной шкале, обеспечивают индивидуальное соотношение баллов, присущее каждому соматотипу, что позволяет оперативная диагностика морфологических характеристик студентов с последующим планированием дифференцированного обучения.

Программа, разработанная для дифференцированной подготовки отстающих студентов к достижению «модельных» показателей нормативных требований к физической подготовленности, основанная на использовании развивающих влияний, с учетом различий в проявлении основных физических качеств, соматотипологических признаков и динамики адаптивных изменений поможет достичь нужного результата. По кумулятивному характеру тренировочных нагрузок она оказалась на 26,3-43,1% эффективнее (по количеству обученных студентов) по сравнению с программой единого использования учебных средств.

Литература

1. Бальсевич, В. К. Основные положения концепции интенсивного инновационного преобразования национальной системы физкультурно-спортивного воспитания детей, подростков и молодежи России [Текст] / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. - 2002. - №3. - С. 2-4.
2. Ендальцев Б.В. Физическая культура, здоровье и работоспособность человека в экстремальных экологических условиях. Монография. - СПб.: МО РФ, 2008. - 198 с.
3. Лобанов Ю.Я., Коваленко В.Н., Миронова О.В., Устинова О.Н. Методика тренировки студентов с низким уровнем физической подготовленности / Ю.Я. Лобанов, В.Н. Коваленко, О.В. Миронова, О.Н. Устинова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. - № 2(156). С. 126-130.
4. Сосницкий В.Н. Физическая подготовка допризывной молодежи. Автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.Н. Сосницкий. - Волгоград: ВПИ, 2010. - 26 с.