

УДК 377 – 057.874.001.8

АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УЧИЛИЩ

Мария ЗАСЕКА

Харьковская государственная академия физической культуры

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕННЯ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ В УЧНІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ УЧИЛИЩ, Марія ЗАСЕКА. *Харківська державна академія фізичної культури*

Анотація. У статті ми розглянемо підходи до застосування оцінки індивідуальної норми розвитку. Це дозволить забезпечити донозологічну діагностику, а також вирішити проблеми професійної орієнтації і професійної здатності до різноманітних видів трудової та спортивної діяльності. Разом з тим фахівці в галузі фізичного виховання і спорту практично не дають рекомендацій щодо поліпшення фізичного виховання у професійно-технічних училищах за допомогою індивідуальних морфологічних особливостей учнів. У статті розглянуто роль антропометричних досліджень з використанням їх в плануванні навчального процесу.

Ключові слова: індивідуальна норма, індивідуальні особливості конституції тіла будови, планування, навантаження.

Постановка проблеми. Процесс физического развития подчиняется закону единства организма и среды и следовательно существенным образом зависит от условий жизни человека. Учёба в ПТУ есть одним из вспомогательных этапов формирования будущего специалиста, во время чего вопросы физического развития, физической подготовленности, физического состояния имеют свои особенности организации и трудности решения.

Учащиеся ПТУ пополняются выпускниками средних общеобразовательных школ. Соответственно по официальной статистике приблизительно 90% школьников имеют различного уровня отклонения в состоянии здоровья (Т.Ю. Круцевич, 2000, 2002, 2005, 2007). Такое положение требует немедленного его решения на уровне всего комплекса оздоровительных, образовательных и воспитательных заданий. (Н.А. Агаджанян, А.Н. Кислицын, 2002, 2004; Н.А. Агаджанян, А.Г. Марачев, Г.О. Бобков, 1999).

Специфика ученического труда заключается в необходимости выполнения большого объема интеллектуального труда, что приводит к ограничению необходимой двигательной деятельности и гиподинамии, которая приводит к некоторым отклонениям в состоянии здоровья учащихся (В.А. Друзь; В.С. Ашанин; 2002, И.Д. Глазирин, 2010; Н.В. Бурень, 2008; Ж.Л. Козина, 2009). Это обуславливает необходимость организации адекватных форм физического воспитания, когда нужно учитывать начальный уровень физического здоровья, физического развития, что отвечает возрастным нормам и физической подготовленности, которые неотъемлемы для эффективной жизнедеятельности в условиях специфической нагрузки в жизненном режиме учащихся.

В условиях современных экологических отношений речь идет о воспитании здоровых, предприимчивых, деловых, трудолюбивых, профессионально компетентных рабочих. Здоровье выпускников учреждений начального профессионального образования выступает и как фактор их конкурентоспособности на рынке труда. Работодателю более выгодно принимать на работу людей с достаточно высоким уровнем физической и профессиональной подготовленности и устойчивости нервной системой, обладающих высокой трудоспособностью, устойчивостью к нагрузкам, способностью меньше утомляться и быстрее восстанавливаться у такого работника более высокая производительность труда, лучшее качество изготавливаемой продукции.

Известно, что в училищах начального профессионального образования «трудный» контингент учащихся, преобладают антисоциальные проявления в поведении, значителен отсев учащихся, низок их социальный статус, преобладает слабая физическая подготовленность и, как следствие, слабое здоровье.

Однако с 1991 года комплексная образовательная программа по физическому воспитанию не пересматривалась и до сих пор является базовой в профессиональных училищах начального профессионального образования. При всех ее положительных моментах в ней отсутствуют виды занятий по выбору, дополнительные формы занятий (секционные занятия) представлены в виде занятий общефизической подготовкой, нет четких рекомендаций по осуществлению дифференциального подхода к занимающимся, нет критериев оценки уровня их физического здоровья, физической подготовленности учащихся, формированию устойчивой мотивации к занятиям физической культурой и спортом. А антропометрические показатели учащихся не учитываются при составлении учебных планов педагогами.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблеме физического развития детей и молодежи уделяется внимание на протяжении всего формирования государственных систем физического воспитания. Значительный вклад в формирование критериев оценки физического развития внесли своими исследованиями В.В. Бунак (1931, 1937, 1941), М.Я. Брейтман (1924, 1949), Р.Н. Дорохов (1985), Б.А. Никитюк (1973, 1974, 1989), Е.Г. Мартиросов, Г.С. Туманян (1982), и многие другие.

Исходя из стандарта М.Я. Брейтмана, можно научно подойти к установлению понятия о норме и к описанию физиологических типов, особенно в зависимости от состояния органов внутренней секреции. Зная физиологические типы и формы, легко будет установить и отклонения от нормы.

Наличие точно урегулированных взаимоотношений давно уже установлена для органов и функций нервной системы, желез внутренней секреции, центрального и периферического сердца. Такие самые взаимоотношения должны существовать и для внешних пропорций тела, которые стоят в тесной связи с расположением, строением и функцией внутренних органов и подчиняются в своём развитии точным математическим законам, которые удалось установить М.Я. Брейтману [3, 4].

Таким образом, специалисты в сфере морфологии, антропологии медицины свидетельствуют о том, что каждый с этих подходов сделал существенный вклад к решению поставленных заданий, связанных с установлением вековых норм физического развития населения.

Цель работы: измерить антропометрические показатели у учащихся профессионально-технических училищ.

Организация исследования: Исследование проводилось на базе Ялтинского училища № 21. В исследование принимало участие, 104 учащихся по специальности повар-кондитер с 1 по 5 курс. Всего в училище учится 535 человек. Среди учащихся при медицинском обследовании выявили такие заболевания как сколиоз, нефроптоз, вегетососудистая дистония, бронхиальная астма, плоскостопие.

Поскольку в социальной среде не ведется учет «конституционной предрасположенности» к определенным факторам среды пребывания, то физическое и психическое здоровье в значительной мере подвергается селективному фактору. Относительно различных конституций и в пределах каждой конституции приводит к целому ряду профессиональных заболеваний, к сокращению продолжительности эффективной трудовой деятельности, появлению профзаболевания и снижению общего потенциала трудового ресурса [1, 2].

Результаты исследования. У учащихся измерялись окружность плеча, грудной клетки, бедра, голени, таза и головы (табл. 1).

Из таблицы мы видим, что у учащихся растут мышцы. У подростков 12 – 16 лет (период полового созревания) из-за удлинения трубчатых костей интенсивно удлиняются и сухожилия мышц. В это время мышцы становятся длинными и тонкими, так мы что подростки выглядят длинноногими и длиннорукими. В 15 – 18 лет происходит поперечный рост мышц, их развитие продолжается до 25 – 30 лет. При исследовании окружность плеча у учащихся оказался самый низкий показатель у 1-го курса, он составил 28,5 см, а самый высокий 5-го курса 32,1 см.

При обследовании грудной клетки самый низкий показатель у 1-го курса составил 86,8 см, а самый высокий у 5-го курса 93,7 см. Грудная клетка развивается из множества пар-

ных точек окостенения, которые чрезвычайно медленно сливаются. Окостенения рукоятки и тела грудины заканчивается к 21 – 25 годам, мечевидного отростка – к 30 годам. Слияние трех частей грудины в одну кость происходит гораздо позднее, причем далеко не у всех людей. Таким образом, грудина формируется и развивается позже всех других костей скелета.

Таблица 1

**Антропометрические показатели учащихся
в Ялтинском профессионально-техническом училище в 2012 – 2013 учебном году**

Курс	Окружность плеча	Окружность грудной клетки	Окружность бедра	Окружность голени	Периметр таза	Окружность головы
1	28,5см± 3,2	86,8см ±8	52,4см±3	36,3см± 2,9	95,2см±6,8	56,9см ±1,5
2	29,8см± 3,5	89,6см± 9,3	53,8см± 5,5	37,7см± 2,8	98,2см±6,9	57,4см± 1,6
3	30,7см± 3,5	92см± 7,8	53,9см± 6,1	37,2см± 3,5	99,3см±7,8	57,3см± 1,3
4	29,2см 2,7	87см± 5,4	53,8см± 5	36,2см± 2,5	95,6см± 9	57,6см± 1,1
5	32,1см± 4,9	93,7см 9,1	55,3см± 6	37,3см 3,4	98,5см±7,7	58см± 1,3

Наиболее интенсивный рост костей таза наблюдается в первые три года жизни. В процессе сращения костей таза можно выделить несколько этапов: 5 – 6 лет (начало сращения); 7 – 8 лет (срастаются лобковая и седалищная кости; 14 – 16 лет (кости таза уже почти сращены); 20 – 25 лет (конец полного срачивания). По данным нашего исследования мы видим лучший результат у учащегося 3-го курса он составил 99,3 см, а самый низкий показатель у 1-го курса 95,2 см. Эти показатели необходимо учитывать при трудовых движениях и физических нагрузках.

При измерении окружностей бедра самый низкий показатель у 1-го курса составил 52,4 см, а самый высокий у 5-го курса 55,3 см. Также при измерении голени в учащихся 1-го курса самый низкий результат 36,3 см, а самый высокий у учащихся 2-го курса 37,7 см.

Окружность головы самый низкий показатель у 1 – го курса он составил 56,9 см, а самый высокий у 5 – го курса 58 см.

Получение комплексных данных об антропометрических и сомато типологических особенностях жителей Крыма юношеского возраста мужского пола необходимо для оценки качества общего здоровья и благополучия населения данного региона. Актуальность выбора юношеского возраста для проведения мониторинга обусловлена тем, что данный возрастной период является стадией онтогенетического развития между подростковым возрастом и взрослостью и наиболее доступен и перспективен в плане выработки морфологических критериев диагностики нормы и патологии, а также разработки профилактических мероприятий.

В современной антропологии под физическим развитием понимается комплекс морфофункциональных свойств организма, который определяет запас его физических сил, степень дееспособности, а также сам процесс формирования основных морфофункциональных показателей, которые можно контролировать в целях оптимизации физического развития [8].

Так, наиболее распространенный и доступный для анализа уровня физического развития является росто-весовой показатель, он был использован с этой целью для оценки биологического возраста учащихся и уровня их физического развития. Данный подход оценки уровня физического развития и до нозологической диагностики в первом приближении используется во всех методах антропометрических оценок физического развития.

Таким образом, мы измерили рост стоя, рост сидя и вес учащихся, данные приведены в таблице 2.

Из таблицы мы видим, что рост стоя у учащихся ПТУ – самый низкий показатель 1-го курса и с каждым годом обучения в учащихся растут показатели, максимальный показатель – на 5 курсе обучения. Тоже мы наблюдаем и с весом учащихся. При измерении роста сидя самый низкий результат у 1-го года обучения, а максимальный у 4-го года обучения.

Оценка текущего функционального состояния и его нормы является одной из наиболее сложных проблем в современной диагностике состояния человека. Существующие методы его тестирования имеют те же недостатки, что присутствуют в тестировании физической подготовленности. Если в физической подготовленности сложностью является качественная индивидуализация построения двигательной деятельности при достижении одинакового конечного результата, то в оценке физического состояния эту сложность составляют особенности проявления индивидуальной нормы обеспечения конечного результата за счет различного долевого участия функциональных систем в обеспечении конечного интегрального показателя.

Таблица 2

**Росто-весовые показатели учащихся
в Ялтинском профессионально-техническом училище в 2012 – 2013 учебном году**

Курс	Рост стоя	Рост сидя	Вес
1	175,5см ±6,7	91,6см ±3,7	64,9см ±12,7
2	178,2см ± 6,3	94,6см ± 3,4	69,2см ±12,6
3	178,1см ± 6,4	93,7см ± 7,7	71,2см ±12,7
4	177,8см ± 3,9	96см ± 3,5	66,5см ±11,1
5	180,6см ±4	95см ± 2	74см ±12,3

В исследовании были проведены измерения функционального состояния учащихся. Мы измерили частоту сердечных сокращений, систолическое и диастолическое давление, а также жизненную емкость легких (табл. №3).

Таблица 3

**Функциональные показатели учащихся
в Ялтинском профессионально-техническом училище в 2012 – 2013 учебном году**

Курс учащихся	Систолическое давление	Диастолическое давление	Жизненная емкость легких	Частота сердечных сокращений
1 курс	128,4±15,5	68,1±16,6	3,6±0,6	87,3± 16,6
2 курс	131,1±15,5	71,7±12,9	3,9±0,5	87,2±16,9
3 курс	125,5±16,2	69±8,2	3,8±0,7	86,8±19,3
4 курс	125±26,3	78±17,8	3,8±0,4	84±12,1
5 курс	133,5±15,7	72,7±5,8	3,8±0,6	90,6±17,7

Наблюдаемая вариативность показателей сердечно-сосудистой системы по частотной характеристике сокращений сердца, показателей артериального давления в колебаниях систолического диастолического давления, а также ЧСС отражает индивидуальную специфику реакции организма на действие окружающей среды. Статистическая обработка обследуемого контингента по всем проведенным результатам контроля позволила установить среднестатистические показатели по всем наблюдаемым параметрам и составить популяционную характеристику контролируемого контингента учащихся.

Переориентация организации физической подготовки учащихся должна проходить с учетом их индивидуального физического развития и физических возможностей, которые могут иметь сезонные изменения состояния организма и проявления их адаптивных реакций на эти изменения в чувствительности к действию гипоксии. Следует также отметить, что индивидуальных особенностей протекания реакции сердечно-сосудистой системы на претерпеваемые нагрузки при использовании общепринятых методов оценки функционального состояния могут приводить к ошибочным заключениям. Нарушение нормальных условий физического развития и несогласованности системы физических нагрузок с индивидуальными потребностями образовательной среды приводит к развитию характерных нарушений в состоянии функциональных систем организма учащихся со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной систем и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Одной из причин нарушения состояния здоровья учащихся является отсутствие учета индивидуальных особенностей их физического развития.

Важен переход к новым принципам организации физического воспитания, в основе которого заложен учет индивидуальных особенностей физического развития и осуществления контроля его протекания не по стандартным введенным среднестатистическим нормам протекания этого процесса. Сопоставление полученных текущих изменений относительно предшествующих требует решения целого ряда дополнительных вопросов.

К числу таких вопросов, прежде всего, относится выяснение понимания и желание самого индивида заниматься физической культурой для сохранения своего здоровья и повышения его резистентности.

Выводы:

1. Особенности физического развития выражены в морфологических характеристиках конституционных особенностей соматотипа, который является внешним отображателем характерных особенностей протекаемых обменных процессов, что и определяет его предрасположенность к определенным заболеваниям лежащих в основе донозологической диагностики конституционной предрасположенности к свойственным ей заболеваниям.

2. Наиболее частыми нарушениями в состоянии физического здоровья у учащихся являются сердечно-сосудистая система, на это указывает тот факт, что ЧСС – в среднем самый низкий показатель учащихся ПТУ – начинается с 84 удара за минуту, когда в норме 60 ударов за минуту.

3. В основу привлечения учащихся к занятиям физического воспитания должен быть положен не принудительный метод их организации, разъяснительная работа, направленная на глубокое понимание роли и значимости физического воспитания в обеспечении нормального физического развития и сохранения высокой резистентности своего здоровья.

Список литературы

1. Физиология человека / Н. А. Агаджанян, Л. З. Тель, В. И. Циркун [и др.]. – М. : Мед. кн.; Н. Новгород : Изд-во НГМА, 2001. – 526 с.

2. Амосов Н. М. Физическая активность и сердце / Н. М. Амосов. – [3-е изд., перераб. и доп.] – К. : Здоров'я, 1989. – 228 с.

3. Брейтман М. Я. Дифференциация диагностика эндокринных систем / М. Я. Брейтман – М. : Медгиз, 1946.

4. Бунак В. В. Антропология / В. В. Бунак. – М.: Медгиз, 1941. – 44 с.

5. Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура : [учеб. пособие] / С. П. Евсеев, Л. В. Шапкова. – М., 2000. – 240 с.

6. Ермалаев Ю. А. Возрастная физиология : [учеб. пособ. для студентов пед. вузов] / Ю. А. Ермалаев – М. : Высш. шк., 1985. – 384 с.

7. Изаак С. И. Мониторинг физического развития и физической подготовленности : теория и практика / С. И. Изаак. – М. : Советский спорт, 2005. – 196 с.

8. Большой психологический словарь / под. ред. Б. Г. Мещерякова, В. П. Зинченко. – СПб., Прайм – Еврознак; М. : Олта-прес, 2004. – 666 с.

10. Судаков К. В. Физиологические основы здоровья студентов / К. В. Судаков – М. : НИИ норм. физиологии им. П. К. Анохина РАМН, 2001. – 360 с.

11. Тарасенко М. Н. Физическое воспитание студентов вузов в специальном учебном отделении / М. Н. Тарасенко, В. В. Пономарева. – М. : Высш. шк., 1976. – 150 с.

12. Ушинский К. Д. Собрание сочинений: в 11 т. / К. Д. Ушинский – М. : Учпедгиз, 1950. – Т. 8. – 775 с.

**АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЯ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
У УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКИХ УЧИЛИЩ**

Мария ЗАСЕКА

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. В статье мы рассмотрим, подходи к применению оценки индивидуальной нормы развития. Это позволит обеспечить донозологическую диагностику, а так же решения проблемы профессиональной ориентации и профессиональной способности к рознообразным видам трудовой и спортивной деятельности. В мести с тем, специалисты в области физического воспитания и спорта практически не дают рекомендаций, к улучшению физического воспитания в профессионально – технических училищах с помощью индивидуальных морфологических особенностей учащихся. В статье рассматривается роль антропометрических исследований с использованием их в планировании учебного процесса.

Ключевые слова: индивидуальная норма, индивидуальные особенности конституции телосложения, планирование, нагрузка.

SURVEY ANALYSIS OF ANTHROPOMETRIC INDICATORS

Mariya ZASEKA

Kharkiv State Academy of Physical Culture

Abstract. This article deals with approaches to application of valuation of development individual norm. This will ensure prenosological diagnose and solve professional orientation and professional ability problems to variety of types of labour and sports activities. In the same time the experts in the field of physical education and sport almost don't give recommendations to improve physical education in vocational schools with the help of individual morphological peculiarities of students. The article considers the role of anthropometric studies using in the planning of educational process.

Keywords: individual rate, individual features body frame, planning, load.