

Величина основного обмена в I группе студенток составила 1335 ккал, а во II группе — 1319 ккал. Коэффициент физической активности в обеих группах студенток превышает нормативную величину в 1,4 и составляет в I группе 1,69; во II — 1,66. Проживающие в домашних условиях в большей степени занимаются хозяйственными работами по дому.

Гигиеническая оценка ИМТ, относительного показателя биологических процессов роста организма и его метаболических процессов, выявила более низкие показатели у II группы обследованных студенток — 20,69 кг/м<sup>2</sup>. Разница с нормативной величиной составила 1,094 кг/м<sup>2</sup>, что является половиной сигмального отклонения и может рассматриваться как тенденция к дефициту массы тела. У I группы студенток ИМТ ниже на 0,76 кг/м<sup>2</sup> и составляет только 1/3 сигмального отклонения, и более приближен к нормативной величине.

Массо-ростовой индекс дает интегральное представление о нарушении соотношения между ростом и массой тела, определяет гармоничность питания и развития, здоровья, статус питания. В обеих обследованных группах студенток ИМТ находится в пределах 20,0–25,0 кг/м<sup>2</sup> и определяет статус их питания как оптимальный на данный момент.

Фактическая длина тела у обеих обследованных групп располагается в центильном ряду  $75 > \Phi > 50$ , ближе к 60 центилям. По отношению к нормативной величине  $75 > P > 25$ , не затрагивает центиль 25, что подтверждает некоторое превышение длины тела у обследованных студенток статистическим методом.

Масса тела у обследованных студенток обеих групп все же в дефиците; в центилях меньше  $P < 50$ , ближе к 40 и затрагивает P 25. Фактическая масса тела находится в пределах  $50 > \Phi > 25$ .

Так как длина тела находится в  $75 > \Phi > 50$ , а масса тела в  $50 > \Phi > 25$ , то это входит в градацию  $75 > P > 25$  как среднее гармоничное развитие.

#### **Выводы**

1. В обеих обследованных группах отмечена тенденция превышения длины тела на 2,1 см.
2. Масса тела у студенток домашнего пребывания и питания на 0,62 кг больше, чем у проживающих в общежитии.
3. ВОО в I группе студенток составляет 1335 ккал, во второй — 1319 ккал.
4. Суточный расход энергии в обеих группах обследуемых студенток не восполняется энергетической ценностью рациона питания.
5. Энергетическая ценность рациона питания студенток, проживающих в домашних условиях составляет 2118,21 ккал, а в общежитии — 2062,35 ккал.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Баевский, Р. М. Введение в дозонологическую диагностику / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. — М. «Слово», 2008. — 175 с.
2. Гритченко, М. Г. Здоровье как ценность / М. Г. Гритченко // Актуальные вопросы современной медицины и фармации: материалы 60 итог. науч.-практ. конф. студ. и мол. учен. — Витебск, 2008. — С. 562–563.
3. Наумчик, Т. В. Оценка уровня физического развития студентов / Т. В. Наумчик, Т. В. Солоненко // Актуальные вопросы современной медицины и фармации: материалы 60 итог. науч.-практ. конф. студ. и мол. учен. — Витебск, 2008. — С. 449–451.
4. Лапиков, С. А. Таблицы оценки физического развития детей Беларуси: метод. реком / С. А. Лапиков, С. Д. Орехов. — Гродно, 1999. — С. 30.

**УДК 613.71:796-057.875]:378.661**

### **ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОК ГомГМУ**

**Кацубо Е. А., Азимок О. П.**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Физическое развитие — естественный процесс возрастного изменения морфологических и функциональных признаков организма, обусловленный наследственными факторами и конкретными условиями внешней среды [1].

Физическое развитие оценивается с помощью антропометрических измерений. Они дают возможность определять уровень и особенности физического развития, степень его соответствия полу и возрасту, имеющиеся отклонения, а также уровень улучшения физического развития под воздействием занятий физическими упражнениями и различными видами спорта [2].

Исследование физического развития позволяет правильно оценить индивидуальные данные испытуемого, проследить динамику его физического развития.

#### **Цель исследования**

Определить уровень физического развития студенток специального медицинского отделения 1–3 курсов ГомГМУ.

#### **Методы исследования**

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Проведение антропометрии, функциональных проб.
3. Статистическая обработка результатов.

#### **Результаты и обсуждение**

На протяжении трех лет на кафедре физического воспитания и спорта проводились исследования функционального состояния студенток и изучались антропометрические показатели.

В исследовании принимали участие студентки 1, 2, 3-х курсов.

Для оценки уровня физического развития использовались рост-весовые показатели, функциональные пробы, такие как кистевая динамометрия, пробы Штанге, Генчи.

Антропометрические измерения дополняют и уточняют данные наружного осмотра, дают возможность точнее определить уровень физического развития исследуемого. Повторные антропометрические измерения позволяют следить за динамикой физического развития студенток и учитывать их изменения при систематических занятиях физическими упражнениями [2].

Многочисленные исследования свидетельствуют, что длина тела — наиболее стабильный показатель, характеризующий состояние пластических процессов в организме, зависящий как от конституциональных особенностей индивида, так и от социально-бытовых условий жизни, воспитания, психической и физической нагрузки.

Масса тела является информативным показателем, отражающим степень развития костной и мышечной систем, внутренних органов, подкожной жировой клетчатки, и зависит как от конституциональных особенностей индивида, так и от внешнесредовых факторов [3].

Во врачебно-педагогической практике в основном используются следующие показатели системы внешнего дыхания: время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) и выдохе (проба Генчи).

Проба Штанге может проводиться в состоянии покоя и после физической нагрузки. После 2–3 глубоких вдохов-выдохов задерживается дыхание на глубоком вдохе на максимально возможное для него время. У здоровых минимальная продолжительность задержки дыхания составляет 40–50 с. Тренированные спортсмены могут задерживать дыхание на несколько минут. После проведения пробы необходим отдых 2–3 минуты.

Проба Генчи после 2–3 глубоких вдохов-выдохов выполняется выдох на максимально возможное для него время. Для здоровых нетренированных лиц оно составляет 25–35 с, а у спортсменов — 30–90 с.

Данные пробы используются для суждения о кислородном обеспечении организма и оценки общего уровня тренированности человека.

При наличии отклонений в состоянии сердечно-сосудистой системы продолжительность задержки дыхания сокращается на 50 % и больше. Следует иметь в виду, что показатели пробы с задержкой дыхания не всегда отражают истинное функциональное

состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, они в значительной степени зависят от волевых качеств исследуемого, что снижает практическое значение этих проб.

Одним из важнейших информативных показателей, характеризующих функциональное состояние опорно-двигательного аппарата, является мышечная сила, для оценки которой часто используются результаты измерения мышечной силы кисти. Измерение силы мышц производится динамометрами. Показатель зависит от возраста и пола (таблица 1, 2).

Таблица 1 — Сравнительный анализ морфофункциональных показателей студенток с общепринятыми нормами в осенних семестрах

Показатели	Общепринятые нормы	2007–2008 гг. осень	2008–2009 гг. осень	2009–2010 гг. осень
Вес, кг	60 ± 10	59,0 ± 1,23	60,89 ± 2,4	57,9 ± 0,93
Рост, см		166,83 ± 0,79	166,2 ± 1,89	167,5 ± 0,67
ГНЧ, с	25–30	24,59 ± 0,89	24,81 ± 0,96	25,7 ± 0,77
Штанге, с	40–50	42,94 ± 1,54	38,3 ± 1,86	38,5 ± 1,03
Дин 1, кг	29 ± 1	25,37 ± 0,55	27,69 ± 0,7	27,28 ± 0,65
Дин 2, кг	24 ± 1	23,72 ± 0,65	25,6 ± 0,73	26,25 ± 0,56

ГНЧ — проба Генчи; Штанге — проба Штанге; Дин 1 — кистевая динамометрия правой руки; Дин 2 — кистевая динамометрия левой руки.

Таблица 2 — Сравнительный анализ морфофункциональных показателей студенток с общепринятыми нормами в весенних семестрах

Показатели	Общепринятые нормы	2007–2008 гг. весна	2008–2009 гг. весна	2009–2010 гг. весна
Вес, кг	60 ± 10	58,1 ± 1,14	58,73 ± 1,6	59,6 ± 1,32
Рост, см		167,07 ± 0,72	168,8 ± 0,87	168 ± 1,61
ГНЧ, с	25–30	23,07 ± 0,75	23,4 ± 0,95	24,87 ± 1,06
Штанге, с	40–50	33,75 ± 1,56	34,75 ± 1,9	38,18 ± 1,6
Дин 1, кг	29 ± 1	25,92 ± 0,62	27,48 ± 0,94	28 ± 0,61
Дин 2, кг	24 ± 1	25,09 ± 0,64	27,56 ± 2,3	25,6 ± 0,62

ГНЧ — проба Генчи; Штанге — проба Штанге; Дин 1 — кистевая динамометрия правой руки; Дин 2 — кистевая динамометрия левой руки.

Обследование студенток специального медицинского отделения проводилось на 1, 2, 3 курсах с 2007 по 2010 учебный год включительно.

Антропометрические показатели составили на 1 курсе в осеннем семестре (таблица 1): вес — 59,0 ± 1,23 кг, рост — 166,83 ± 0,79 см. На 2 курсе вес — 60,89 ± 2,4 кг, рост — 166,2 ± 1,89 см. На 3 курсе вес — 57,9 ± 0,93 кг, рост — 167,5 ± 0,67 см. Данные показатели соответствуют рекомендуемым нормам.

Показатели проб Штанге и Генчи составили: на 1 курсе 42,94 ± 1,54 с и 24,59 ± 0,89 с соответственно, на 2 курсе — 38,3 ± 1,86 с и 24,81 ± 0,96 с, на 3 курсе — 38,5 ± 1,03 с и 25,7 ± 0,77 с. Данные показатели на 1 курсе соответствуют норме, на 2 и 3 курсах проба Штанге незначительно ниже рекомендуемых норм, а проба Генчи соответствует норме.

Показатели мышечной силы кисти у студенток составили на 1 курсе — 25,37 ± 0,55 кг (правая рука) и 23,72 ± 0,65 кг (левая рука), на 2 курсе — 27,69 ± 0,7 кг и 25,6 ± 0,73 кг соответственно, на 3 курсе — 27,28 ± 0,65 кг и 26,5 ± 0,56 кг. Исходя из данных видно, что показатели правой руки ниже нормы на 2–3 кг, а левой на 1 курсе в пределах нормы, на 2 и 3 незначительно выше нормы.

В весеннем семестре (таблица 2) антропометрические показатели на 1 курсе составили вес — 58,1 ± 1,14 кг, рост — 167,07 ± 0,72 см, на 2 курсе вес — 58,73 ± 1,6 кг, рост — 168,8 ± 0,87 см, на 3 курсе вес — 59,6 ± 1,32 кг, рост — 168 ± 1,61 см. Данные показатели соответствуют возрастным нормам.

Показатели проб Штанге и Генчи составили: на 1 курсе —  $33,75 \pm 1,56$  с и  $23,07 \pm 0,75$  с соответственно, на 2 курсе —  $34,75 \pm 1,9$  с и  $23,4 \pm 0,95$  с, на 3 курсе —  $38,18 \pm 1,6$  с и  $24,87 \pm 1,06$  с. Средние показатели на 1 и 2 курсах значительно ниже общепринятых норм на 6 с, а на 3 курсе почти соответствуют норме.

Показатели мышечной силы кисти у студенток на 1 курсе составили:  $25,92 \pm 0,62$  кг (правая рука),  $25,09 \pm 0,64$  кг (левая рука), на 2 курсе —  $27,48 \pm 0,94$  кг и  $27,56 \pm 2,3$  кг, соответственно, на 3 курсе —  $28 \pm 0,61$  кг и  $25,6 \pm 0,62$  кг. Средние показатели динамометрии правой руки ниже нормы на 2 кг, а левой незначительно выше нормы.

### **Выводы**

Результаты проведенного исследования студенток специального медицинского отделения показали увеличение антропометрических показателей в осенних семестрах с 1 по 2 курс и уменьшение со 2 по 3 курсы. В весенних семестрах данные показатели незначительно увеличились только к 3 курсу.

Анализируя данные пробы Штанге можно проследить динамику снижения показателей с 1 по 3 курс в осенних семестрах и значительный прирост в весенних семестрах. Это можно объяснить низким уровнем общей выносливости у студенток в осенних и увеличением этих показателей в весенних семестрах.

Показатели пробы Генчи остались практически без изменений.

На основании данных кистевой динамометрии можно увидеть прирост показателей с 1 по 3 курсы как в осенних, так и в весенних семестрах. Это свидетельствует о том, что сила мышц студенток увеличилась, благодаря систематическим занятиям физическими упражнениями.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Медведев, В. А.* Методы контроля физического состояния и работоспособности студентов: учеб. пособие / В. А. Медведев, О. П. Маркевич. — Гомель: ГГМУ, 2004. — 50 с.
2. *Карпман, В. Л.* Спортивная медицина: учеб. для ин-тов физ. культ / В. Л. Карпман. — М.: Физкультура и спорт, 1980. — 349 с.
3. *Колета, В. А.* Особенности физического воспитания школьников и студентов Гомельского региона / В. А. Колета, В. А. Медведев. — Гомель, 1999. — 213 с.

**УДК 614.23/.25.001.76:516–07.001.53**

## **ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ**

**Кирпиченок Л. Н.**

**Учреждение образования**

**«Витебский государственный медицинский университет»**

**г. Витебск, Республика Беларусь**

### **Введение**

Общеизвестно, что подавляющую часть объективной диагностической информации врачу о состоянии здоровья предоставляет клиническая лаборатория. Между тем, степень взаимодействия между лечащими врачами и специалистами лабораторий как в выборе оптимальных схем и методов обследования больных, так и при обсуждении и интерпретации результатов лабораторных анализов весьма недостаточна.

Большой проблемой также является обоснование границ физиологической нормы, так как референтные величины имеют, как правило, большой диапазон, в рамках которого у отдельных пациентов может выявляться болезнь. Несомненный интерес представляет обсуждение вопросов трактовки адаптивных и патологических сдвигов лабораторных показателей при различных состояниях, целесообразность индивидуального мониторинга при отдельных видах патологии, проведение скрининговых исследований и т. д. В условиях высокой рыночной стоимости обследования пациента особенно остро стоит вопрос оптимизации лабораторных исследований [1].