

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ И КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА МАССЫ ТЕЛА ДЕВУШЕК В ВОЗРАСТЕ 18–21 ГОДА

THE COMPOSITION OF THE BODY WEIGHT OF GIRLS AGED 18–21 YEARS

I. Proskuryakova
M. Skidan
E. Kozyrenko
E. Maleichenko
T. Rudeva

Summary. The article deals with the identification of the relationship between the nutritional status and the component composition of body weight of girls 18–21 years old engaged in fitness. Influence of changes in eating behavior on the background of health classes, taking into account the individual nutritional status, which contributes to a more effective change in the component composition of body weight. Nowadays, sport has become more and more part of people's lives. In-depth study of human physiology contributes to sports theoretical justification. Trainings are designed in such a way that they most organically fit into the General life activity of the human body. Classes have become not only guided by the principle of "do no harm", but also seeks to bring the greatest benefit to the person. One of the most theoretically justified sports is now becoming fitness.

Keywords: rational nutrition, fitness, nutritional status, training process.

Проскурякова Ирина Петровна

Преподаватель, Кубанский государственный
 медицинский университет, г. Краснодар
 skidan.mascha@mail.ru

Скидан Мария Николаевна

Преподаватель, Северо-Кавказский филиал
 Российского университета правосудия, г. Краснодар

Козыренко Елена Анатольевна

Старший преподаватель, Кубанский
 государственный медицинский университет,
 г. Краснодар

Малейченко Елена Алексеевна

К.с.н., доцент, Северо-Кавказский филиал Российского
 университета правосудия, г. Краснодар

Рудева Татьяна Владимировна

К.б.н., старший преподаватель, Кубанский
 государственный медицинский университет,
 г. Краснодар

Аннотация. В статье рассматривается выявление взаимосвязи пищевого статуса и компонентного состава массы тела девушек 18–21 года, занимающихся фитнесом. Влияние изменений пищевого поведения на фоне оздоровительных занятий с учетом индивидуального пищевого статуса, способствующего более эффективному изменению компонентного состава массы тела. В настоящее время спорт стал всё больше входить в жизнь людей. Глубокое изучение физиологии человека вносит в занятия спортом теоретические обоснования. Тренировки продумываются таким образом, чтобы они наиболее органично вписывались в общую жизнедеятельность организма человека. Занятия стали не только руководствоваться принципом «не навреди», но и стремятся принести наибольшую пользу человеку. Одним из теоретически наиболее обоснованных видов спорта сейчас становится фитнес.

Ключевые слова: рациональное питание, фитнес, пищевой статус, тренировочный процесс.

Во время занятий физической культурой и спортом с целью снижения массы тела правильное питание является важным фактором. Под функциональным питанием понимается применение пищевых добавок и продуктов повышенной биологической ценности, содержащих нетрадиционные природные биологически активные низкомолекулярные факторы пищи. Их использование предполагает направленное воздействие на ведущие метаболические звенья энергетического обмена, что обеспечивает повышение общей и специальной работоспособности организма, ускорение процессов восстановления, регидратацию организма во время и после выполнения физических нагрузок и др. [1].

В данной работе проводилось исследование сбалансированности основных ингредиентов фактического питания с целью адекватности снижения калорийности рационов для изменения компонентного состава массы тела девушек. Кроме того, значительный интерес представляет изучение соответствия калорийности базовых рационов питания суточным энергозатратам в условиях оздоровительной двигательной деятельности для выявления диетических нарушений и их своевременной коррекции.

Задачи решались в два этапа: в осенне — зимний период 2017–2018 гг. и весенне-летний период 2018 г.

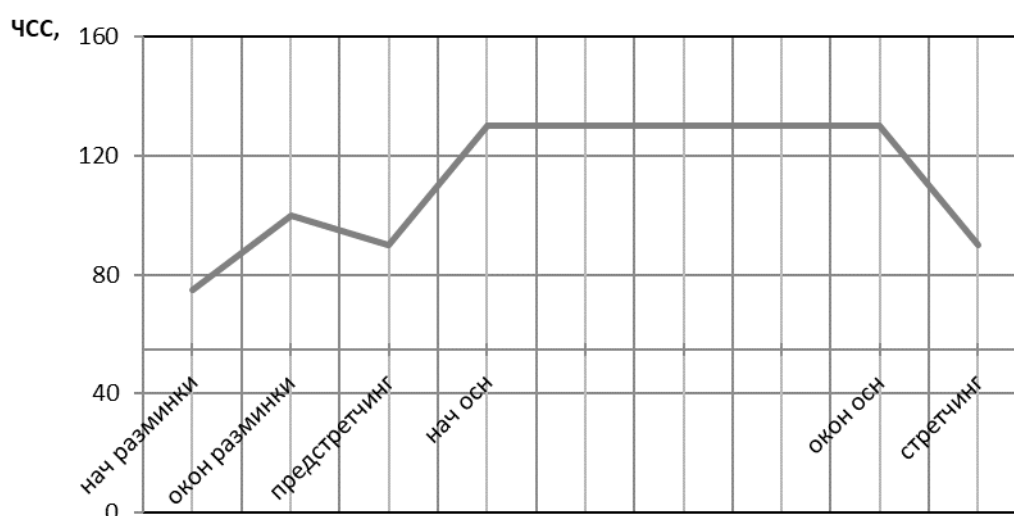


Рис. 1. Структура группового аэробного занятия и изменение ЧСС занимающихся фитнесом.

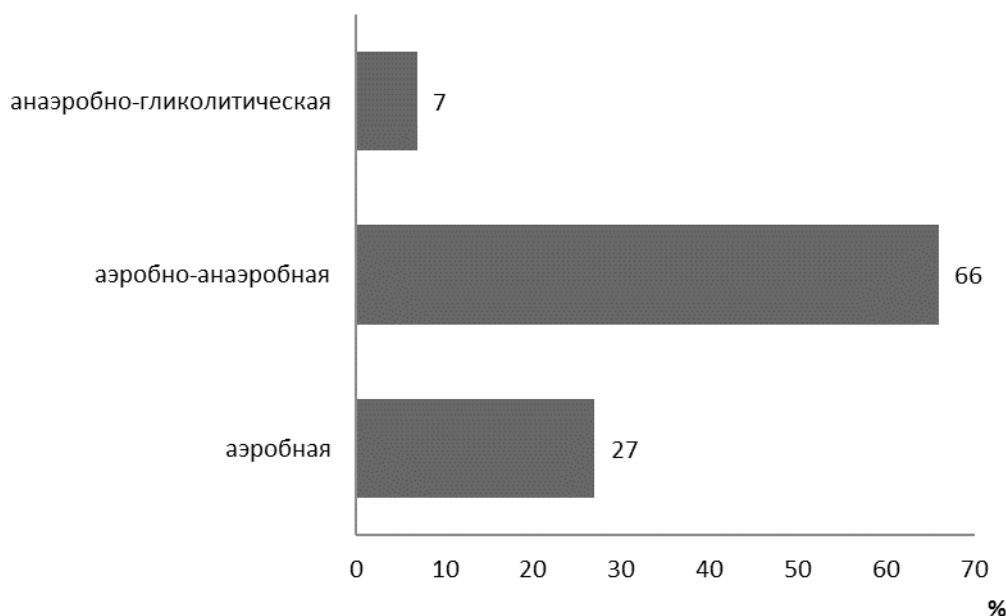


Рис. 2. Энергетическая характеристика групповой аэробной тренировки.

Организация исследования включала 3 этапа:

1. Изучение аспектов, касающиеся коррекции энергетического баланса в научно-методической литературе, подбор методов исследования, разработка схемы оздоровительных занятий и определение энергетической направленности оздоровительных занятий.
2. Составление анкеты и проведение мониторинга пищевого поведения, и оценка энергетического баланса и пищевого статуса организма девушек, определение их компонентного состава массы тела. Выявление влияния коррекции пищевого

поведения на компонентный состав массы тела девушек, занимающихся фитнесом.

3. Статистическая обработка полученных данных.

Исследования проводились с участием 42-х девушек в возрасте 18–21 года, являющихся студентками разных ВУЗов г. Краснодара. С ними проводились групповые занятия аэробной направленности. Все участницы исследования имели стаж занятий фитнесом от 1 года до 3-х лет, тренировались у одного тренера и были разделены на 2 равнозначные группы: основную и контрольную.

Таблица 1. Антропометрические данные и состав массы тела (биоимпедансометрия) обследуемых.

Наименование показателей	Среднее значение показателей	Рекомендуемая (физиологическая) норма
Возраст	20±3,2	
Рост	166±0,30	
Общий вес, кг	59,8±2,3	56
Жировой компонент, %	24,09±3,6	18–24
Содержание воды, %	54,61±2,8	50–55
Мышечная масса, кг	42,46±1,5	44
Физический тип	3±0,98	6
Показатель базального метаболизма, ккал	1390±2,43	1540
Метаболический возраст	31±4,3	28
Костная ткань, кг	2,5±0,32	2,4
Содержание висцерального жира, %	9±3,5	1–12

В работе были использованы следующие методы исследования:

- ♦ антропометрические измерения;
- ♦ мониторинг пищевого поведения женщин, анкетирование;
- ♦ измерение компонентного состава массы тела;
- ♦ определение суточных энергозатрат и энергетической направленности тренировочных нагрузок;
- ♦ индивидуальная оценка адекватности рационов питания женщин;
- ♦ статистический анализ экспериментальных данных.

Обследуемые занимались на групповых аэробных тренировках продолжительностью 55 минут, с музыкальным сопровождением. Темп музыки составлял 138–140 мин⁻¹, интенсивность занятия — средняя. Пульс в основной части занятия был равен 130–140 мин⁻¹ (рис. 1).

На занятиях использовались отягощения, но не более 6 кг (гантели, боди-бары). Продолжительность разминки составляла 7–10 минут, предстретчинг — 2–3 минуты, основная часть — 40 мин, стретчинг — 5 минут.

Для оценки энергетической направленности оздоровительных тренировок нами проведен хронометраж занятий по видам нагрузки (рис. 2).

Полученные результаты свидетельствовали о том, что оздоровительные занятия имели преимущественно аэробно-анаэробную направленность — 66%, вклад аэробного механизма составил 27%, а анаэробно-гликолитическая работа всего 7%.

Для адекватного обеспечения организма энергетическим материалом необходимо учитывать пищевое пове-

дение обследуемых, проводить его коррекцию с учетом энергетической направленности тренировок.

В результате проведения мониторинга по вопросу информированности обследуемых о рациональном питании были получены следующие результаты: полностью информированными о рациональном питании оказалась половина занимающихся, остальные 50% не уверены в своих знаниях.

С понятием «функциональное питание» знакомы 54,4% девушек. Многие занимающиеся фитнесом отдают предпочтение приему функционального питания, так как это позволяет корректировать его в фитнес — баре сразу после занятий. Однако большая часть девушек не принимают его, считая, что оно может навредить здоровью.

По рекомендациям ведущих нутрициологов оптимальное количество приемов пищи должно составлять не менее 5 раз. Однако результаты опроса были следующими: нарушение режима питания обнаружено у 67,2% девушек (принимали пищу 3 раза в день), у 32% прием был четырехразовым, и только 0,8% испытуемых питались 6 раз в день, что соответствовало рекомендациям.

Для определения общей картины пищевого поведения были изучены режим питания и распределение приемов пищи в течение дня. Полученные результаты свидетельствовали о том, что только у 13,6% обследуемых последний прием пищи был до 19:00, у 54,4% девушек — после 19 часов, у 32% — после 21 часа. Такой поздний прием пищи приводит к нарушению обменных процессов во время ночного сна и, соответственно, к изменению компонентного состава массы тела в период восстановления после физической нагрузки.

Целью многих женщин при посещении оздоровительных занятий является коррекция массы тела, но некоторые считают, что физической нагрузки для этого достаточно. 55,2% опрошенных девушек ограничивали себя в питании для поддержания желаемой массы тела, а остальные 44,8% не обращали внимания на организацию питания. При этом необходимо отметить, что ограничения в питании многих обследуемых проводилось без учета физиологических норм и правил.

В процессе анкетирования было выявлено, что обследуемые отмечали причины влияния на изменение массы тела, как возраста, так и наследственности.

Известно, что индивидуальная изменчивость массы тела человека в онтогенезе определяется на 58–60% влияниями наследственных факторов. В связи с этим, представляли интерес мнение обследуемых о причинах, способствующих увеличению массы тела: 30% опрошенных девушек считали всему виной стресс, 24% были уверены в генетической предрасположенности. Малоподвижный образ жизни и диетические нарушения отметили всего по 15% участниц эксперимента, что указывало на недооценку этих факторов, оказывающих определяющее влияние на изменение компонентного состава массы тела.

Установлено, что наиболее значимый генетический контроль индивидуальной изменчивости массы тела наблюдается в подростковом периоде. С возрастом активность действия генов постепенно снижается, и дальнейший прирост массы тела зависит преимущественно от влияния внешних факторов среды. Аналогичная закономерность характерна и для процесса снижения массы тела человека.

Внутрисемейные исследования показали, что прогноз индивидуальной изменчивости массы тела дочери можно осуществлять, начиная с двухлетнего возраста по массе тела матери. С увеличением возраста девочек надежность прогноза увеличивается.

Нами также была рассмотрена динамика изменения массы тела, начиная с подросткового возраста, так как в этот период влияние наследственных факторов начинает снижаться и большое значение имеют внешние факторы. К ним относятся неправильное питание и малоподвижный образ жизни, то есть нарушение энергетического баланса организма. 10,4% обследуемых девушек в подростковом возрасте имели избыточную массу тела.

Для разработки рекомендаций по рациональному питанию был изучен компонентный состав массы тела обследуемых, и выявлены отклонения показателей от нормы.

Из данных, представленных в таблице 1, видно, что средний вес девушек составил 59,8 кг, что незначительно превышало норму. Показатели компонентного состава массы тела обследуемых имели некоторые отклонения по физиологическим нормам: процентное содержание жира в организме 24,09% (его диапазон варьируется в пределах 18–24%), следовательно, этот показатель немного завышен; содержание воды в организме составило 54,21% (у женщин средний показатель находится в пределах 50–55%). Мышечная масса составила 42,46 кг, что ниже физиологической нормы для организма. Код физического типа указывает на плотное телосложение. Показатель базального метаболизма 1390 ккал, информировал о количестве калорий, необходимых для осуществления обменных процессов организма. Метаболический возраст 31, что значительно превышал физиологическую норму, что свидетельствовало о нарушении обменных процессов в организме. Показатели костной ткани при весе 50–75 кг составили 2,4 кг. У девушек костный показатель равен 2,5 кг, что соответствует норме. Процентное содержание внутреннего (висцерального) жира (повышение его уровня увеличивает риск таких заболеваний как гипертония, заболевания сердца, диабет и др.) был приближен к верхней границе нормы (9%). Это косвенно свидетельствовало о диетических нарушениях обследуемых.

Проблема рационализации питания женщин усугубляется более выраженным влиянием привычек и вкусов. Очень важно знать, насколько адекватно физиологическим нормам неорганизованное питание женщин, занимающихся фитнесом.

Для оценки адекватности пищевого статуса обследуемых использовалась компьютерная программа «Диета ФП», разработанная профессором Н.К. Артемьевой.

Результаты исследований показали различия в рационах девушек, которые обусловлены в основном количественными изменениями потребления традиционных пищевых продуктов. Что же касается ассортимента, то их набор почти всегда был индивидуально стабильным. Так, среднесуточный набор продуктов в рационах включал 9 продуктов (блюд) и отличался явно выраженным дефицитом мяса, хлебобулочных изделий и жиров. С целью изучения неорганизованного питания женщин был проведен анализ 105 пищевых рационов женщин, занимающихся фитнесом. Анализ интегрального показателя адекватности (ИПА) выявил его низкие значения — 49,9%. Что касается степени сбалансированности отдельных групп ингредиентов по химическому составу, то в рационах обнаружены наиболее существенные нарушения: по жирам (животного и растительного происхождения), жирным кислотам, витаминам. По энергетической ценности рационы не соответствовали суточным

затратам, избыток их калорийности выявлен в размере +17,1%. При этом, в отдельные дни исследований колебания калорийности рационов составляли до +23,6%. Существенный дисбаланс основных пищевых веществ препятствует полноценной усвояемости пищевых продуктов.

Значимые нарушения выявлены и в плане соотношения в рационах белков, жиров и углеводов. Что же касается распределения основных пищевых веществ по калорийности, то в рационах, обращает на себя внимание, низкий процент калорийности за счет углеводов и высокий — за счет избыточного потребления жиров.

Аналитическая оценка состава рационов по белкам и жирам различного происхождения показала, что обследуемые недополучали белки и жиры растительного происхождения. При этом следует отметить, что соотношение жиров различного происхождения в их рационах всего на 60% соответствовало рекомендациям нутрициологов. Углеводы различной степени сложности в рационах содержались в дефиците, особенно клетчатка.

Полученные результаты позволили установить серьезные диетические нарушения, что требовало индивидуального подхода и коррекции пищевого статуса с учетом энергетической направленности оздоровительных занятий.

Для внедрения разработанных рекомендаций девушек разделили на 2 группы: основная и контрольная. Энергетическая направленность нагрузки была одинаковой. Девушки посещали групповые занятия аэробной направленности 3 раза в неделю в течение месяца, тренировались по единому плану и у одного тренера. Исследуемым основной группы была проведена индивидуальная коррекция рационов питания с учетом установленных диетических нарушений. Количество приемов пищи составляло не менее 5 раз в сутки. Каждый прием пищи содержал белки, жиры, углеводы, витамины и минеральные вещества.

В течение месяца представители основной группы корректировали питание в соответствии с рекомендациями, разработанными индивидуально, с учетом пищевого поведения и энергетической направленности оздоровительных тренировок.

Участницы контрольной группы не корректировали питание, а посещали только занятия.

После проведения индивидуальной коррекции пищевого статуса у девушек основной группы динамика показателей компонентного состава массы тела на фоне занятий фитнесом выявила положительное влияние

на общий вес тела (–2,09 кг), снижение жирового компонента (–1,4%), повышение мышечной массы (+1,14 кг). В контрольной группе занятия по единому плану без коррекции пищевого статуса не оказали ожидаемого эффекта, и к концу эксперимента не наблюдалось достоверных изменений, хотя масса тела и жировой компонент имели тенденцию к снижению.

Таким образом, у девушек основной группы при коррекции пищевого поведения изменение компонентного состава массы тела на фоне занятий фитнесом более эффективно, чем у женщин контрольной группы, которые занимались по единому плану, но питание оставалось прежним.

На основании выше изложенного, можно сделать следующие выводы:

1. Оздоровительные занятия девушек по характеру энергообеспечения имели преимущественно аэробно-анаэробную направленность с преобладанием на занятиях упражнений на общую и силовую выносливость.
2. Мониторинг показал, что многие опрошенные девушки не осведомлены о влиянии пищевого статуса на компонентный состав массы тела. При этом большая часть обследуемых считали основной причиной стресс (30%) и генетическую предрасположенность (24%). Малоподвижный образ жизни и диетические нарушения отметили всего по 15% участниц эксперимента, что указывало на недооценку этих факторов, оказывающих определяющее влияние на изменение массы тела человека.

По энергетической ценности рационы обследуемых женщин не соответствовали суточным затратам. Избыток калорийности составил 17,1%, а в отдельные дни эксперимента калорийность рационов превышала энерготраты на 23,6%. Показатель адекватности выявил существенный дисбаланс основных пищевых веществ, что препятствовало полноценной усвояемости пищевых продуктов и, вероятно, являлось наравне с нарушением режима питания основной причиной прибавления лишнего веса.

3. Компонентный состав массы тела позволил оценить отклонения от физиологических норм по общему весу тела, жировому компоненту, внутреннему (висцеральному) уровню жира — показатели выше нормы; по мышечному компоненту, показателю ПМБ — ниже нормы; по содержанию воды — в норме.
4. В контрольной группе к концу эксперимента масса тела и жировой компонент имели тенденцию к снижению. В основной группе наблюдалось снижение массы тела (–2,09 кг) и жирового компонен-

та (–1,4%). В контрольной группе мышечная масса увеличилась недостоверно, в основной (+1,14 кг). У девушек основной группы при коррекции пищевого поведения изменение компонентного со-

става массы тела на фоне занятий фитнесом было более эффективным, чем у девушек контрольной группы, которые занимались по единому плану, но питание оставалось прежним.

ЛИТЕРАТУРА

1. Артемьева Н. К. Принципы организации функционального питания в условиях напряженной мышечной деятельности. — Социально-гигиенич. Мониторинг здоровья/ Мат. 3-й науч. — практ. конф.-Рязань. — 2004. — С. 233.
2. Макарова Г. А. Медицинское и гигиеническое сопровождение фитнеса. — Учеб. пособие. — Краснодар: КГУФКСТ, 2012. — 175 с.
3. Осик В. И. Теория и методика физкультурно-оздоровительных технологий и фитнеса. — Учеб. пособие / Часть 1. — Краснодар: КГУФКСТ, 2012. — 128 с.
4. Скурихин И. М., Шатерников В. А. Как правильно питаться. — М.: Агропроми ilium, 2012.

© Проскурякова Ирина Петровна (skidan.mascha@mail.ru), Скидан Мария Николаевна,
Козыренко Елена Анатольевна, Малейченко Елена Алексеевна, Рудева Татьяна Владимировна.
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Кубанский Государственный Медицинский Университет