

УДК 371

Magomedov R.R., Doctor of Sciences (Pedagogy), Professor, Stavropol State Pedagogical Institute (Stavropol, Russia),

E-mail: marus-stv@yandex.ru

Mahnovskaya N.V., Cand. of Sciences (Pedagogy), senior lecturer, Stavropol State Pedagogical Institute (Stavropol, Russia),

E-mail: marus-stv@yandex.ru

PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND SCIENTIFIC METHODS FOR SOLVING THE PROBLEM OF OBESITY AND EXCESS WEIGHT OF RUSSIANS. The article considers various approaches to understanding the specifics of solving a problem of obesity and excess weight in people living in Russia with physical culture and sports. A scientific approach to the process of combating obesity and losing weight is considered. Different methods of losing excess weight through fasting are substantiated. Principles of the work of metabolism according to the theory of body types, according to the classical diet. The paper measures the caloric contents of food, the amount of energy that is needed to ensure the metabolism. The "plateau" process, when the basic energy consumption decreases and the metabolism slows down.

Key words: physical education, sports, science, excess weight of human body, metabolism, hormones, classical diets, calories, amount of consumed energy.

Р.Р. Магомедов, д-р пед. наук, проф., зав. каф. физической культуры, ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт», г. Ставрополь, E-mail: marus-stv@yandex.ru

Н.В. Махновская, канд. пед. наук, доц., ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт», г. Ставрополь, E-mail: marus-stv@yandex.ru

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ И НАУЧНЫЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ОЖИРЕНИЯ И ЛИШНЕГО ВЕСА РОССИЯН

В статье рассматриваются различные подходы к пониманию особенностей решения проблемы ожирения и лишнего веса у людей, проживающих в России, средствами физической культуры и спорта. Рассматривается научный подход к процессу борьбы с лишним весом и похудением человека. Обосновываются различные методы борьбы с лишним весом путём голодаания, принципы работы метаболизма по теории типов телосложения, по классической диете. Измеряется калорийность продуктов питания, количество энергии, которое необходимо для обеспечения обмена веществ. Процесс «плато», когда базовый расход энергии уменьшается и замедляется метаболизм.

Ключевые слова: физическая культура, спорт, наука, лишний вес организма человека, метаболизм, гормоны, классические диеты, калории, количество расходуемой энергии.

Человек природе не нужен, она его выбрасывает из жизни, и это реалии жизни гуманного общества. В России начинается эпидемия ожирения: за последние 5 лет мы «...догнали и перегнали Америку». По данным Минздрава России, число людей с диагностированным ожирением увеличилось в полтора раза – с 856500 в 2011 году до 1245600 в 2016 году. В процентном соотношении такое увеличение выглядит как плюс 50%. [1] Молодёжи в России с ожирением стало второе больше. Лишний вес есть более чем у половины россиян, подсчитали учёные. Среди молодых россиян 18–24 лет стало втрое больше страдающих ожирением. Об этом свидетельствуют данные исследования «Левада-центра». Лишний вес есть в общей сложности у 55% россиян разных возрастов. Однако большинство считает свой рацион здоровым, хотя это противоречит официальной статистике. Эксперты полагают, что граждане не умеют грамотно формировать меню. Среди россиян старше 25 лет число тех, чья масса тела превышает норму, также продолжает расти, но уже с меньшей интенсивностью. В возрастной группе 25–39 лет лишние килограммы (включая ожирение) есть у 42% (в 2011 году – 37%), у людей 40–54 лет – у 65% (60%), среди россиян старше 55 – у 77% (71%). В целом лишний вес, по данным на 2017 год, есть более чем у половины россиян (55%). [2] Наличие лишнего веса определялось «Левада-центром» по индексу массы тела (ИМТ) – частному от деления веса человека (в килограммах) на квадрат роста (в метрах). Нормальным считается ИМТ от 18 до 25. Превышение значения говорит об избыточном весе, индекс выше 35 – об ожирении. Исследование показало, что россияне не связывают свой вес с нездоровым рационом [2]. Почему возникает ожирение, как с ним эффективно бороться? Разберем главные принципы похудения.

Фигура человека – она либо есть, либо не надо есть... Чтобы похудеть, надо есть, так как в организме человека происходит колебание гормона инсулина. Инсулин откладывает в организме человека жир. Поэтому необходимо осуществлять 4-5 приемов пищи в день маленькими порциями. Чем больше перерыв в приеме пищи, тем больше пики инсулина, который откладывает жировые отложения, необходимо добиться того, чтобы не давать гормону инсулина повышаться. В том числе ожирение – причина снижения уровня тестостерона (половой гормон) у мужчин.

Итак, первое правило – нельзя голодать при снижении лишнего веса; второй секрет похудения – правило «стакана». Объём еды для человека должен быть 250 – 300 граммов; тре-

тье правило – вода важнее, чем еда. Вода снижает аппетит, вода заставляет работать кишечник, так как он является большой мышцей. В связи с этим, далее разберем превращение или изменение (от греч. μεταβολή – «**метаболизм**»), или **обмен веществ** – набор химических реакций, которые возникают в живом организме для поддержания жизни. Народная мудрость гласит, что «быстрый» метаболизм – **хорошо**, «медленный» метаболизм – **плохо**. Принцип работы метаболизма по теории типов телосложения измеряется количеством энергии, которое необходимо для обеспечения этого самого обмена. Мы привыкли его измерять калориями, можно перевести в джоули, но при чем тут понятия «быстрый» или «медленный» метаболизм? Зачем тут переменная скорости (*v*)?

Под скоростью может выступать скорость химических реакций метаболизма. Эти реакции протекают так, как определено природой, ни быстрее, ни медленнее, т. е. у всех она одна и та же, а вот количество затрачиваемой энергии на этот самый метаболизм, будет зависеть от внешних условий, гормональной системы человека, типа телосложения, которые индивид получил с рождения.

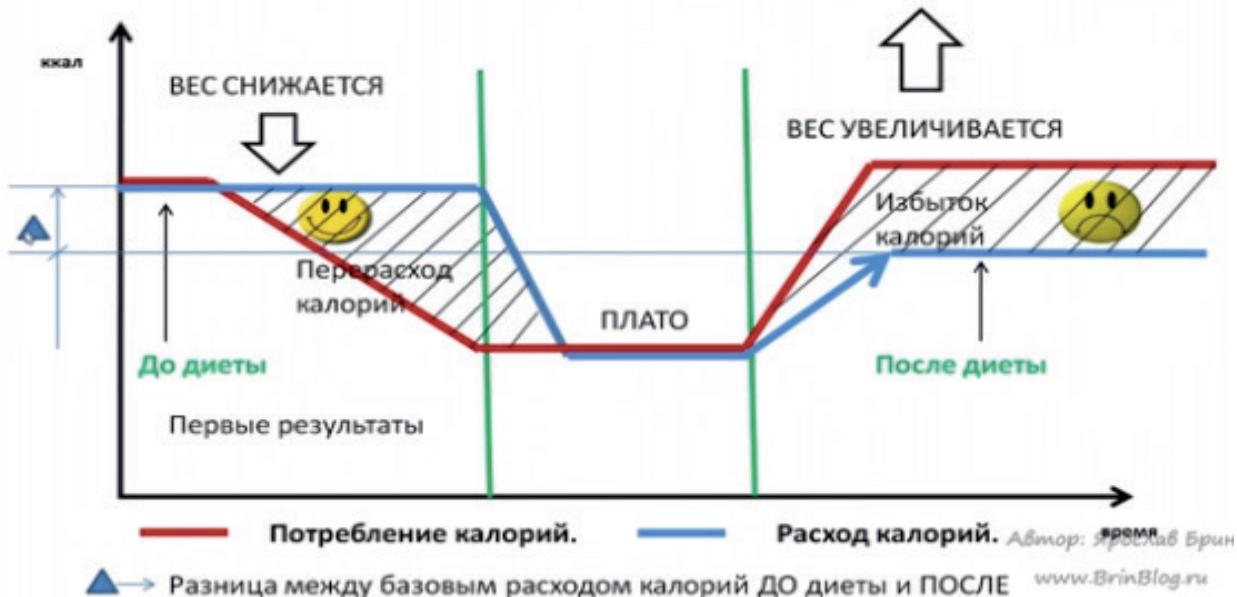
Человеческое тело обладает энергетическим балансом, который никогда не будет нарушаться, фактически, это первый закон термодинамики. Энергия никуда не девается, она всего лишь переходит из одного состояния в другое, выглядит это примерно так: или **ПОСТУПЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ = РАСХОД ЭНЕРГИИ (жизнь, деятельность) + ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ЗАПАСЫ**

Или: **ПРИХОД = РАСХОД + ЖИР.**

Если увеличивается поступление энергии, а расход её остается постоянным, то для того, чтобы уравнение соблюдалось, требуется увеличить энергетические запасы, их несколько, но преимущественно увеличивается количество жира, т. е. для того, чтобы худеть, мы можем либо уменьшить поступление, либо увеличить расход.

Рассмотрим теорию классического неправильного и правильного снижения веса. Человеку необходимо понимать, за счёт чего происходит снижение или повышение веса и на какой результат индивидуум может рассчитывать. Принцип жироотложения на классической диете представлен на Рис. 1. По оси ординат расположим потребление калорий (**кал**) оси абсцисс время (*t*). В определённый период жизни потребление калорий равняется расходу калорий и вес может не устраивать человека, т.е. вес

Принцип снижения веса на классической диете



не увеличивается и не уменьшается. Обычно в реальной жизни потребление калорий завышено по отношению к расходу калорий, и вес организма человека потихонечку из года в год увеличивается. Что делать? Первое, что человек делает – садится на диету и уменьшает количество потребления калорий. При этом расход калорий остается на прежнем уровне, о чем человек и не подозревает, так как процесс метаболизма уже запущен для жизнедеятельности. Это является базовым расходом и потребления калорий.

В итоге, потребляя меньше калорий, человек перерасходит большее количество калорий, и вес уменьшается. Но как только организм почувствует голод, он замедлит обмен веществ, а делает это организм для того, чтобы выжить (*происходит это эволюционно*). Затем для осуществления своей жизнедеятельности он без вашего контроля найдет более легко доступные источники энергии, при этом стараясь сохранить самые энергоемкие на «чёрный день». Другими словами организм будет сжигать мышцы максимально, стараясь сохранить жировую ткань. Таким образом, он достигает три цели:

- уменьшает расход энергии организмом (1 кг мышц сжигает 50-70 калорий, 1 кг жира 4-5 калорий);
- сохраняет резервные источники энергии (1 г жира содержит – 9 калорий, 1 г мышц – 4 калории);
- получает самые легко доступные источники энергии.

В связи с тем, что мышцы в три раза тяжелее жира при одинаковом объёме, плюс 1 грамм гликогена задерживает до 4 граммов воды (H_2O), организм при сжигании мышц теряет воду, и как результат, происходит процесс уменьшения веса. Итак, человек при диете ограничил поступление питательных веществ, жировые клетки сжимаются и как результат – уменьшение объемов. Это первые результаты. Они обманчивы. Человек продолжает сидеть на классической диете, всё хорошо, вес и объём уменьшился. Однако организм попадает в процесс **«плато»**, когда базовый расход энергии уменьшается, так как он сжигает свои мышцы (*основные потребители калорий*) и замедляется метаболизм. Уменьшаться вес и объём организма и будет до тех пор, пока снова он не сравняется с потреблением калорий или не станет меньшее потребление калорий. Вес тела уменьшаться не будет, потребление калорий у человека минимально, центральная нервная система на пределе, так организм находился и находится в экстремальных условиях (*раздражительность, слабость, голод, медлительность и др.*) и весь этот букет симптомов, организм получает в подарок вместе с **«плато»**.

Что дальше? Находиться на минимальном потреблении калорий организм человека долго не будет. В итоге, человек бросает диету, плавно из неё выходит или происходит пищевой срыв

(просто съели кусочек торта), превысив суточную калорий. Организм получает избыток калорий. Расход калорий также увеличится при увеличении потребления калорий, но это происходит не так быстро, потому что замедлился обмен веществ на диете и организму нечем расходовать поступившие лишние калории. Организм уже скончал определённое количество мышечной массы. В итоге организм будет запасать и прятать в самые энергоемкие ткани – в жировое депо, так как он сам научил его это делать. И как следствие, вес организма увеличивается. Вес становится больше, чем был до диеты из-за того, что базовый расход калорий после диеты стал меньше, чем до диеты, т. е. уменьшился на величину **«дельта»** (Δ) (см. Рис. 1). Базовый расход калорий при использовании диет всегда уменьшается. Если вес организма вернулся к изначальным цифрам без прибавки или после определённого набора веса остался меньше, чем до диеты, (н-р: вы похудели на 30 кг, а после диеты набрали 25 кг и остались на 5 кг легче, хорошего в этом мало), это произошло за счёт уменьшения мышечной массы и за счёт потери воды.

В результате после диеты мы получаем: во-первых, «убитый» обмен веществ, а вместе с этим и уменьшение базового уровня калорий; во-вторых, нарушение композиции тела (*красоту мышечных групп*); в-третьих, вес возвращается и с дополнительным приростом; в-четвертых, человек ухудшил состояние своего здоровья в целом, так как организм не получал дополнительных питательных веществ и находился в процессе катаболизма.

Физическая культура и спорт в решении проблемы ожирения и лишнего веса – в XXI веке, прежде всего, необходимо чётко понимать, что эффективным методом борьбы с чрезмерным избыточным весом считается лечебная физическая культура (ЛФК), а не спорт. В науке существует классификация видов ожирения. Всего в медицине насчитываются четыре типа ожирения. Ожирение – это заболевание, а если это болезнь значит можно поставить диагноз и лечить человека. Перечислим виды ожирения: I – скрытая пищевая аллергическая реакция; II – скрытая пищевая непереваримость; III – гормональный сбой; IV – истинное ожирение по американскому типу.

В связи с этим, прежде чем прийти в спортивный зал, человек должен чётко знать (определить) свой тип метаболического обмена; сдать анализы в лабораторию медицинского учреждения (кровь, мочу, кардиологию, тестостерон, индекс инсулиновой резистентности, холестерин, энзимы и др.); встать на систематический контроль у врача поликлиники; принести медицинскую справку от врача своему тренеру; поставить цель, получить современные знания, чтобы безопасно для себя получить положительный эффект снижения веса от применения физических (гимнастических) упражнений и занятий спортом. Человек, име-

ющий избыточный вес организма, решил приступить к занятиям физической культурой и спортом, в этом случае он должен понимать: чтобы вес уменьшился необходимо снизить количество жирных кислот в крови, чтобы организм начал использовать подкожный жир, а не поглощаемый. Как это делать: 1). Помимо бытовой активности применять два раза в сутки по 40-50 минут прогулки (утром и вечером). Во время прогулки организм будет использовать мышечный жир, его хватает примерно на 40-50 минут, затем он будет восстанавливаться из жира в вашей крови. 2). Из силовой программы необходимо делать только то, что не вызывает болевых ощущений. Остальные по мере снижения собственного веса (без дополнительного отягощения). 3). Главное – выполнять рекомендации по питанию и бытовой нагрузке (прогулки не меньше 10000 шагов в сутки). 4). Существует примечательный закон (правило) Парето 20/80 – эмпирическое правило, названное в честь экономиста и социолога В. Парето, в наиболее общем виде формулируется как «20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий – лишь 20% результата». В физической культуре и спорте необходимо делать 20% [4].

Основные ошибки, которые совершают новички: слишком быстрый сброс веса; сильное ограничение в углеводах; недостаток белка в рационе; ограничение в воде; циклы длительнее 8-10 недель; аэробная работа вне целевой зоны (нижний порог); отсутствие ярко выраженной силовой нагрузки; избегание самых тяжелых – нелюбимых упражнений; пренебрежение к дополнительной витаминизации; исключение ненасыщенных жиров (омега 3); акцент на добавки не понимая сути их (аминоакислоты); непрерывность (анаболизм, катаболизм).

Таким образом, жиросжигающих тренировок не бывает. Любая физическая активность будет тратить энергию и это не подкожный жир, как бы сильно человек этого не хотел. При физических нагрузках человек тратит мышечные ткани, либо триглицериды, либо гликоген фактически и то и другое одновременно. При отрицательной калорийности на восстановление энергетических запасов, организм будет тратить подкожный жир, либо глюкозу. Физическая тренировка это не для похудения, а это: а) восстановление активной клеточной массы; б) укрепление ставно-связочного аппарата; в) стимуляция выброса эндогенных гормонов.

Библиографический список

1. В России начинается эпидемия ожирения. Available at: <https://www.kuban.kp.ru/daily/26826.5/3865486/>
2. Молодёжи с ожирением стало второе больше. Available at: //<https://iz.ru/702105/anna-ivushkina-evgeniia-pertceva/molodezhi-s-ozhireniem-stalo-vtroe-bolshe>
3. Ярослав Брин. Available at: // <https://www.youtube.com/watch?v=4KJLjyfXWUw>
4. Как использовать Правило Парето 80/20. Available at: // <https://equity.today/pravilo-pareto-80-20.html>

References

1. V Rossii nachinaetsya `epidemiya ozhireniya. Available at: <https://www.kuban.kp.ru/daily/26826.5/3865486/>
2. Molodezhi s ozhireniem stalo vtroe bol'she. Available at: //<https://iz.ru/702105/anna-ivushkina-evgeniia-pertceva/molodezhi-s-ozhireniem-stalo-vtroe-bolshe>
3. Yaroslav Brin. Available at: // <https://www.youtube.com/watch?v=4KJLjyfXWUw>
4. Kak ispol'zovat' Pravilo Pareto 80/20. Available at: // <https://equity.today/pravilo-pareto-80-20.html>

Статья поступила в редакцию 17.08.18

УДК 371

Melnichenko O.I., postgraduate, Academy of the Humanities and Pedagogics (branch) V.I. Vernadsky Crimean Federal University (Yalta, Russia), E-mail: viza_1986@ukr.net

LEVELS OF MANAGEMENT OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS IN MODERN CONDITIONS. The article observes problems of pedagogical management. The paper actualizes the need to implement the system and innovative management of educational organization in modern conditions. The study analyzes the main levels of the educational process and defines the features of its management at each of these levels. In the system of implementation of the educational process in modern conditions, an important aspect is competent management. For its implementation it is necessary to know the levels of the educational process and the basics of pedagogical management in each of them. All levels considered in the study are interrelated. This relationship is manifested in the fact that each previous level ensures the success, direction and quality of the next.

Key words: management of educational process, educational organisation, educational management, educational levels of process, levels of management of educational institution.

О.И. Мельниченко, аспирант, Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», г. Ялта, E-mail: viza_1986@ukr.net

УРОВНИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Статья посвящена изучению проблем педагогического менеджмента. В работе актуализируется потребность реализации системного и инновационного управления образовательной организацией в современных условиях. В исследовании анализируются основные уровни образовательного процесса и определены особенности управления им на каждом из указанных уровней. В системе осуществления образовательного процесса в современных условиях важным аспектом является грамотное управление. Для его реализации необходимо знание уровней образовательного процесса и сущности педагогического менеджмента на каждом из них. Все рассмотренные в исследовании уровни взаимосвязаны. Данная взаимосвязь проявляется в том, что каждый предшествующий уровень обеспечивает успешность, направленность и качество протекания следующего.

Ключевые слова: управление образовательным процессом, педагогический менеджмент, уровни образовательного процесса, уровни управления образовательной организацией.

На современном этапе развития отечественного образования наблюдается тенденция, характеризующаяся движением от традиционной, знаниевой школы к развивающей. В данном контексте стоит отметить, если в рамках традиционной школы педагог реализовывал образовательную деятельность обучающихся в соответствии с требованиями государственных образовательных

стандартов, поддерживал учебную дисциплину, организовывал и контролировал их самостоятельную работу, то в современной развивающей школе функции учителя несколько иные, среди которых основной является управление процессами обучения, воспитания, развития, формирования. Так, современный учитель в рамках развивающей парадигмы образования призван не