

10  
ЛЕТ  
ЖУРНАЛУ

15 МЕТОДИКА  
ПРАВИЛЬНОГО  
ПИТАНИЯ

23 ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ  
ТРУДА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ  
ИННОВАЦИОННОСТИ

50 LMS MOODLE  
В СЕТЕЦЕНТРИЧЕСКОМ  
ОБУЧЕНИИ

62 ФЕНОМЕН  
КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ  
НАЦИИ

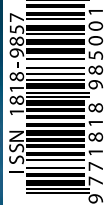
# НАУКА И ИННОВАЦИИ

научно-практический журнал



№ 10(128)\_2013

**Противостояние века:  
общество  
и лишний вес**



# НАУКА И ИННОВАЦИИ

научно-практический журнал

№10(128)\_2013

Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь, свидетельство о регистрации 388 от 18.05.2009

**Учредитель:**  
Национальная академия наук Беларуси

**Издатель:**  
РУП «Издательский дом  
«Белорусская наука»

**Главный редактор:**  
Жанна Комарова

**Редакционный совет:**  
А.М. Русецкий – председатель совета  
П.А. Витязь – зам. председателя  
С.В. Абрамэйко  
И.В. Войтов  
И.Д. Волотовский  
В.Г. Гусаков  
С.А. Жданок  
О.А. Ивашкевич  
Ж.В. Комарова  
Н.П. Крутько  
В.А. Кульчицкий  
М.И. Михадюк  
Р.В. Михайлова  
А.Г. Мрочек  
М.В. Мясникович  
П.Г. Никитенко  
Г.Б. Свидерский  
С.П. Ткачев  
Б.М. Хрусталева  
И.П. Шейко  
А.П. Шкадаревич

**Ведущие рубрик:**  
Проблемы лишнего веса – Ольга Киевлякис  
Инновации – Владимир Николайчук  
Синергия знаний – Ирина Емельянович  
В мире науки – Алеся Касьян

**Компьютерный дизайн:**  
Алексей Петров  
на обложке: фото с сайта:  
<http://grandwallpapers.net>

**Отдел маркетинга и рекламы:**  
Елена Верниковская

**Адрес редакции:**  
220072, г. Минск,  
ул. Академическая, 1-129.  
Тел.: (017) 284-14-46  
e-mail: [nii2003@mail.ru](mailto:nii2003@mail.ru),  
<http://innosfera.org>

**Подписные индексы:**  
007532 (ведомственная)  
00753 (индивидуальная). Формат 60x84 1/8.  
Бумага мелованная. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 8,37.  
Тираж  
Цена договорная. Подписано в печать  
27.09.2013. Отпечатано в типографии  
Государственное предприятие  
«СтройМедиаПроект»: 220123, Минск,  
ул. В. Хоружей, 13, тел. 288-60-88.  
Лицензия ЛП №02330/0494102 от 11.03.2009.  
Заказ №2069

© «Наука и инновации»

При перепечатке и цитировании ссылка на журнал обязательна. За содержание рекламных объявлений редакция ответственности не несет. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов статей. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.



## Тема номера

### Проблемы лишнего веса

- Ирина Бурко  
**4 Развитие ожирения и подходы к его лечению**
- Елена Аксенова  
**8 Генетические факторы предрасположенности к избыточному весу**
- Анжелика Солнцева  
**10 Современные технологии в диагностике детского ожирения**
- Ольга Киевлякис  
**15 Методика правильного питания**
- Геннадий Загородный,  
Галина Попова  
**18 Регламентация фитнес-нагрузок при избыточной массе тела**
- Владимир Кульчицкий,  
Александр Сукало  
**21 Психологические аспекты ожирения**

## Инновации и инвестиции

Методики

- Ирина Михайлова-Станюта  
**23 Производительность труда как показатель инновационности продукции**

Анализ

- Михаил Латушко,  
Михаил Радько  
**26 Проблемы и тенденции внедрения инноваций на предприятиях АПК**

Актуальное интервью

- Максим Осипов  
**29 Инвестиции: реалии и перспективы**

Лучшие практики внедрения

- Жанна Комарова  
**31 Конвертация фундаментальных знаний в реальные продукты**
- 33 От эксперимента – к серийному производству**
- 34 Биопрепарат Лаксил и его опытное производство**

Инновационные технологии

- Владимир Бородавко,  
Александр Пынькин,  
Михаил Хейфец  
**36 Послойный синтез для листового раскроя и сборки изделий**

## Синергия знаний

Правовое поле

- Сергей Лосев  
**39 Коммерциализация ОИС: комментарий к Указу Президента Республики Беларусь №59**

Интеграционные процессы

- Сергей Дедков  
**45 Стратегия формирования единого научно-инновационного пространства Беларуси и России в рамках Союзного государства**

Инеcса Брезгунова,  
Сергей Максимов

- 50 LMS MOODLE  
в сетевом обучении**

Открытые двери

Ирина Емельянович

- 53 Ступеньки роста**
- 54 Университет – значит  
многодисциплинарный**
- 56 Основное звено  
образования и науки**
- 60 Не учебой единой...**



## В мире науки

Философские поиски

Наталья Никонович,  
Ольга Давыдик

- 62 Онтологические  
и религиозно-феноменологические аспекты  
идентификационных  
процессов культуры**

Научная публикация

Наталья Власова,  
Леонид Чунихин,  
Юлия Висенберг,  
Денис Дроздов

- 66 Метод оценки средних  
годовых эффективных  
доз внутреннего облучения  
населения Беларуси**

## Инфолиния

Наталья Минченко,  
Александр Кильчевский,  
Сергей Дромашко, Елена Makeeva

- 70 Картахенский протокол  
по биобезопасности  
в Беларуси**

## Contents

Irina Burko

### 4 Modern Approaches to Obesity Treatment

The author focuses on epidemic incidence of obesity in the world, dwells on the causes of excess weight and discusses the methods of diagnosis and treatment of obesity in detail.

Elena Aksyonova

### 8 Genetic Risk Factors for Obesity

A host of genes is involved in the regulation of energy balance, appetite, lipid metabolism and adipogenesis. The article provides a brief review of genetic predisposing factors for obesity.

Anzhalka Solntsova

### 10 Modern Diagnostic Technologies for Children's Obesity

Based on the literature survey and the results of author's own study, the author presents modern diagnostic technologies for obesity in children, which make it possible to identify obesity at an early stage and thus prevent the development of complications.

Olga Kiyuliakis

### 15 Proper Nutrition Practices

Dietitian Marina Popova answers questions about anti-obesity by dieting, healthy eating habits, weight reducing and weight control methods, and fasting days.

Henadzy Zaharodny, Galina Popova

### 18 Regulation of Fitness Load for Overweight

Unreasonable fitness load can lead to negative effects. The authors suggest the physiological rationale and options for dynamic control during training sessions, analyze the most common mistakes of patients, and recommend prevention measures.

Vladimir Kulchitsky, Aleksandr Sukalo

### 21 Psychological Aspects of Obesity

The authors discuss the key role of the brain in the development of pathological reactions in obesity, accompanied by metabolic and endocrine disorders, disruption of feedback in virtually all of the functional systems of the body.

Irina Mikhailova-Stanyuta

### 23 Labor Productivity in the Context of International Dimension

The author has calculated GDP pattern for the manufacturing industry of Belarus on the value-added basis classifying the sectors by production effectiveness.

Mikhail Latushko, Mikhail Rad'ko

### 26 Challenges and Trends of Innovation in AIC enterprises

The article analyzes the problems that hinder the use of innovations in the field of agriculture and industrial complex and proposes the ways of addressing them.

Maxim Osipov

### 29 Investment: Current State and Outlook

In an interview concerns with the influx of foreign capital and the most successful investment projects currently implemented in Belarus.

Zhanna Komarova

### 31 Conversion of Fundamental Knowledge into Real Products

The process of introducing a new product into the market from the laboratory development to pilot production is demonstrated by example of the Biotechnology Center of the Institute of Microbiology of the National Academy of Sciences.

Vladimir Borodavko, Alexander Pyn'kin, Mikhail Heifetz

### 36 Layered Synthesis for Nesting of Parts on a Sheet and Their Assembly

The authors propose a plasma cutting technology suitable for industrial application in the aerospace and automotive, electrical and radio equipment, medical equipment and tools industries.

Sergey Losev

### 39 Commercialization of Intellectual Property: Comment to Presidential Decree No.59

The author analyzes the provisions of the new legislation dwelling on its advantages and disadvantages in detail.

Sergey Dedkov

### 45 A Strategy of Creating a Common Scientific and Innovation Space of Belarus and Russia within the Union State

This is a discussion of close scientific and technical ties established between scientists of the two countries, which serves as a powerful incentive for forming a common innovation space and could become a model for upgrading the economies of the Eurasian Union.

Inessa Brezgunova, Sergei Maksimov

### 50 LMS MOODLE in Web-Based Education

The article discusses an on-line educational software platform that is suitable for posting tutorials and creating a full-scale training course as well as offering educational tools and services.

Irina Emelyanovich

### 53 Stepwise Growth

A selection of printed matter on the 45th anniversary of the Gomel State Technical University which reflecting scientific and innovative component in University activities.

Nataly Nikonovich, Olga Davyidik

### 62 Ontological, Religious and Phenomenological Aspects in Establishing Cultural Identity

The article demonstrates that identification of the basic religious foundations of culture is a methodological strategy to preserve the cultural identity, which is particularly important for preservation of the identity of Belarusian nation and culture. As a result of examination performed, we have developed innovative non-dichotomic conceptual foundations of culture.

Natalia Vlasova, Leonid Chunikhin, Yulia Visenberg,  
Denis Drozdov

### 66 Assessment of an Average Effective Internal Dose per Annum for Belarusian Population

A method of calculating an internal dose accumulated by rural population in areas of the Republic of Belarus contaminated with radionuclides as a result of the Chernobyl catastrophe.

Natalia Minchenko, Alexander Kilchevsky,  
Sergey Dromashko, Elena Makeeva

### 70 On 10th Anniversary of the Cartagena Protocol in the Republic of Belarus

The material is dedicated to the 10th anniversary of the Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity, the agreement governing inter-state relations in the field of safety in genetic engineering.

# Развитие ожирения и подходы к его лечению



**Ирина Бурко,**  
доцент кафедры  
эндокринологии  
Белорусской  
медицинской  
академии  
последипломного  
образования,  
кандидат  
медицинских наук,  
доцент

Ожирение – это хроническое рецидивирующее многофакторное заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме. Как в развитых, так и в развивающихся странах его распространенность достигла эпидемических показателей.

**В** государствах Европы избыточный вес или ожирение имеют более 50% населения. Учитывая факт постепенного старения населения на планете, в дальнейшем проблема ожирения у пожилых людей станет чрезвычайно серьезной. Вызывает тревогу повышение заболеваемости среди людей, родившихся после 1960-х гг. Дети и подростки становятся все более тучными, лишний вес у них появляется во все более раннем возрасте. Ожирению сопутствуют снижение качества и продолжительности жизни, развитие поражений различных органов и систем. Всемирная организация здравоохранения объявила его глобальной эпидемией, которая сегодня является одной из наиболее значимых проблем медицины.

Ожирение приводит к развитию целого ряда серьезных, так называемых ассоциированных заболеваний:

- метаболического синдрома (синдрома инсулинорезистентности – плохой чувствительности инсулинзависимых тканей к этому гормону);
- сахарного диабета 2 типа;
- нарушения липидного состава крови;
- подагры;

- сердечно-сосудистых заболеваний, таких как артериальная гипертензия, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца; острых сердечно-сосудистых катастроф (инфаркта миокарда и инсульта мозга); венозных тромбозов;

- патологий органов дыхания, таких как астма, синдром апноэ во сне, синдром нарушения вентиляции легких (синдром Пиквика);

- поражений опорно-двигательного аппарата, таких как артрозы, артриты, грыжи межпозвоночных дисков;

- желудочно-кишечных патологий (желчно-каменной болезни, неалкогольной жировой болезни печени, гастроэзофагеального рефлюкса);

- нарушений репродуктивной функции, таких как поликистоз яичников, бесплодие, невынашивание беременности, гестационный диабет.

Также у страдающих ожирением повышен риск развития опухолей и карцином пищевода, кишечника, поджелудочной железы, яичников, матки, молочных желез, простаты. У таких больных часто есть психологические и социальные проблемы, связанные с низкой самооценкой, депрессией, замкнутостью, дискриминацией

при приеме на работу, негативным восприятием со стороны коллег.

**Причины и механизмы развития ожирения** чрезвычайно сложны и многообразны. В организме существует энергетический баланс между потреблением и расходом энергии, который обуславливает поддержание стабильной массы тела. В его регуляции участвуют генетические, поведенческие, социальные и средовые факторы. Генетика влияет на развитие ожирения в 5–10% случаев, определяя повышенную активность ферментов липогенеза и сниженную – ферментов липолиза. В организме человека есть два вида жировых клеток: белые и бурые. Белая жировая ткань сохраняет излишки энергии, в то время как бурая активно энергию сжигает, превращая в тепло. Люди, у которых из-за генетических особенностей превалирует белая жировая ткань, склонны к ожирению и ассоциированным с ним заболеваниям.

Определяющее влияние на развитие ожирения имеют такие поведенческие нарушения, как несбалансированное питание (высокое потребление энергоемких продуктов и недостаточное – клетчатки, овощей) и нарушение его режима (быстрые и редкие приемы пищи, огромные порции, переедание в вечернее время), низкая физическая активность, малоподвижный образ жизни. Кроме того, огромна роль средовых и социальных факторов, таких как хронический стресс и его «заедание», культура обильных застолий, отсутствие элементарных знаний о принципах здорового образа жизни и последствиях наличия избыточного веса или ожирения для здоровья и жизни. Все это приводит к нарушению энергетического баланса в организме в сторону повышения накопления энергии и дефицита ее траты, а следовательно, увеличивается количество жировой ткани и, соответственно, масса тела, в дальнейшем может развиться ожирение. Кроме того, у человека с избыточной массой

тела повышены энергетические потребности для поддержания основного обмена.

Мозг человека регулирует потребление и расход энергии, анализируя сигналы, приходящие с периферии (из желудочно-кишечного тракта) и из его собственной диффузной нейрональной сети. В ответ на них мозг продуцирует координированный ответ для изменения пищевого статуса и поддержания энергетического равновесия. Он контролирует этот процесс через нейрорегуляторы пищевого поведения, работу систем организма по перевариванию и усвоению питательных веществ. При ожирении падает чувствительность систем обратной связи, поэтому ответ мозга может принимать форму нарушения аппетита и расхода энергии. Чем выше степень ожирения, тем серьезнее и необратимее нарушение со стороны мозга по контролю энергетического равновесия в организме.

В процессе старения становятся иными метаболизм и состав тела, что также неблагоприятно влияет на вес. Изменения в эндокринной системе (дефицит эстрогенов, андрогенов) способствуют прогрессии ожирения. С возрастом уменьшается мышечная масса и увеличивается объем висцерального жира, который накапливается в мышцах, печени и поджелудочной железе. В то же время дополнительное количество жировой ткани вокруг бедер снижает риск переломов при падении.

## Диагностика ожирения

Наличие избыточной массы тела или ожирения оценивают с помощью клинического показателя – **индекса массы тела (ИМТ)**. Это общепринятый, очень простой для экспресс-диагностики критерий, который обычно фиксируется в медицинских документах пациента. ИМТ высчитывается путем деления массы тела в

килограммах на рост в квадратных метрах. У взрослых людей (старше 18 лет) показатель ИМТ 25–29,9 кг/м<sup>2</sup> говорит о наличии избыточной массы, результат в 30 кг/м<sup>2</sup> и выше свидетельствует об ожирении. Но индекс не учитывает особенности распределения жировой ткани в организме, соотношение между массой жировой и мышечной ткани, требует определенной коррекции для различных рас. Однако ИМТ остается незаменимым скрининговым показателем, на основании которого проводится дальнейшая оценка вида ожирения у обследуемого и возможных рисков.

Количество внутреннего абдоминального жира можно оценить, измеряя окружность талии у стоящего пациента посреди линии, соединяющей нижний край последнего ребра и верхнюю подвздошную ость. Абдоминальное ожирение (ожирение верхней половины туловища) имеет место при окружности талии 94 см и выше у мужчин, 80 см и выше – у небеременных женщин. Чем больше результат, тем выше метаболические и сердечно-сосудистые риски. Следовательно, среди людей с идентичным ИМТ прогноз менее благоприятен для тех, кто страдает прогрессирующим абдоминальным ожирением.

Обязательно нужно следить за уровнем артериального давления: оно не должно подниматься выше 130/80 мм рт. ст. (максимум – 140/90 мм рт. ст.). Минимальный лабораторный спектр показателей, которые необходимо оценить при наличии избыточного веса или ожирения: уровень глюкозы в крови натощак, липид-

Таблица 1. Категории ИМТ (Всемирная организация здравоохранения, 1997)

Категория	ИМТ, кг/м <sup>2</sup>
Недостаточная масса тела	<18,5
Нормальная масса тела	18,5–24,9
Избыточная масса тела	25–29,9
Ожирение 1-й степени	30–34,9
Ожирение 2-й степени	35–39,9
Ожирение 3-й степени	>40

ный состав крови (холестерин, липопротеиды низкой и высокой плотности, триглицериды); печеночные ферменты. При повышении уровня глюкозы имеет место либо нарушенная тощаковая гликемия, либо сахарный диабет. При измененных показателях липидного обмена констатируется дислипидемия и необходима их медикаментозная коррекция для контроля за развитием и прогрессированием атеросклероза. Повышенные печеночные пробы требуют дальнейшего исследования печени для выявления ее патологии, включая неалкогольное жировое заболевание печени.

## Лечение ожирения

Несмотря на достижения современной доказательной медицины в раскрытии причин и механизмов развития ожирения, а также существование диетических, медикаментозных и хирургических методов лечения, распространенность этого заболевания на планете с каждым годом только увеличивается. Это говорит о действительных проблемах в реализации современных подходов к борьбе с ним.

Далее перечислены необходимые условия успешного лечения ожирения.

Во-первых, у пациента должна быть крайне серьезная мотивация к снижению веса, например, смерть близкого человека

от ожирения, развитие у него самого острых сердечно-сосудистых катастроф, желание избежать заболеваний, ассоциированных с ожирением и др. При безразличном отношении пациента к проблеме лечение не стоит начинать: успеха оно иметь не будет.

Во-вторых, борьба с лишним весом должна быть комплексной: включать диету, физические нагрузки, медикаментозное и/или хирургическое лечение согласно показаниям.

В-третьих, лечение должно быть поэтапным, индивидуализированным, основанным на реалистичных целях. Достижимым считается снижение массы тела на 5–15% за 6 месяцев.

В-четвертых, меры, направленные на лечение, должны применяться пожизненно, так как ожирение – это хроническое рецидивирующее заболевание.

Эти условия выполнить крайне сложно, но абсолютно необходимо для достижения результата.

В программе лечения ожирения используются ступенчатые варианты в зависимости от его вида, степени, от возраста пациента, а также от наличия сопутствующих заболеваний: изменение образа жизни (диета и физические нагрузки) → медикаментозное лечение → хирургическое (бариатрическое) лечение (табл. 2).

**Диету** необходимо соблюдать не только в период снижения веса, но и в последующем для его

контроля. Питание должно быть сбалансированным, с адекватным потреблением высококачественного белка (1 г на 1 кг массы тела), кальция и витамина D. Нужно поддерживать дефицит в 500 ккал в день: это приводит к снижению массы тела примерно на 0,5 кг в неделю, что оптимально при похудении. В сутки необходимо потреблять 1200–1600 ккал. Нужно ограничить поступление легкоусвояемых углеводов и жиров животного происхождения, кушать много злаков, круп, овощей, фруктов, особенно продуктов, в которых содержатся пищевые волокна. Оценить качественный и количественный состав рациона поможет ведение пищевого дневника, который необходимо анализировать с лечащим врачом.

Приведем принципы здорового питания:

- кушать нужно часто, каждые 3–4 часа, последний раз – за 3 часа до сна;
- порции должны быть маленькими;
- нельзя перекусывать между приемами пищи и ночью;
- завтракать нужно обязательно.

**Физическая активность**, как и диета, – правило здорового образа жизни. Она не только увеличивает расход энергии и способствует снижению веса, но и обладает многогранным эффектом на ассоциированные с ожирением нарушения. Благодаря

ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	Окружность талии, см		Сопутствующие заболевания
	<94 у мужчин <80 у женщин	>94 у мужчин >80 у женщин	
25–29,9	Диета + физические нагрузки	Диета + физические нагрузки	Диета + физические нагрузки ± медицинские препараты
30–34,9	Диета + физические нагрузки	Диета + физические нагрузки ± медицинские препараты	Диета + физические нагрузки ± медицинские препараты
35–39,9	Диета + физические нагрузки ± медицинские препараты	Диета + физические нагрузки ± медицинские препараты	Диета + физические нагрузки ± медицинские препараты ± хирургическое лечение
>40	Диета + физические нагрузки ± медицинские препараты ± хирургическое лечение	Диета + физические нагрузки ± медицинские препараты ± хирургическое лечение	Диета + физические нагрузки ± медицинские препараты ± хирургическое лечение

ей улучшается чувствительность тканей организма к собственному инсулину, нормализуются уровень глюкозы в крови и липидный состав крови, снижается артериальное давление и вероятность развития остеопороза. Физическая активность должна быть регулярной (по 30 минут 5–7 раз в неделю), план тренировок нужно разрабатывать индивидуально (упражнения аэробные (ходьба, бег), на поддержание гибкости, равновесия, а также силовые). Интенсивность нагрузок необходимо увеличивать постепенно, под контролем врача.

#### Медикаментозная терапия.

В зависимости от степени и вида ожирения она назначается пациенту сразу в дополнение к изменению образа жизни или добавляется поэтапно. Ее прописывают пациентам с избыточной массой тела при наличии сопутствующих заболеваний, с ожирением 1-й степени (ИМТ = 30–34,9) – при объеме талии больше 94 см у мужчин и больше 80 см у женщин, с ожирением 2-й и выше степени (ИМТ  $\geq$  35). Основная цель при этом – уменьшить связанные с ожирением риски для здоровья и улучшить качество жизни.

В Беларуси зарегистрирован и разрешен для лечения ожирения препарат орлистат – ингибитор липаз в желудочно-кишечном тракте. Его эффективность рекомендуется оценивать через 3 месяца от начала приема: если достигается удовлетворительный результат (потеря 5% веса), лечение продолжают, если нет – прекращают. Большое внимание уделяется побочным эффектам и противопоказаниям (например, синдрому мальабсорбции).

К фармакологическим препаратам для лечения ожирения предъявляется требование не только эффективности, но и безопасности для здоровья. Если у пациента есть нарушения углеводного обмена, для коррекции уровня гликемии, метаболических показателей, снижения рисков, связанных с ожирением, и контроля массы тела ему рекомендуются препараты групп

метформина, ингибиторы дипептидилпептидазы-4 и аналоги глюкагоноподобного пептида-1. Для удержания веса можно использовать препараты местного действия на уровне желудочно-кишечного тракта – акарбозу, формолайн, полифепан. При наличии дислипидемии, не корригируемой диетой, обязательно применять гиполипидемические препараты (статины, фибраты).

#### Хирургическое лечение

применяется при выраженном ожирении (при ИМТ более 35, когда есть сопутствующие заболевания (сахарный диабет 2 типа, артрозы и др.), или при ИМТ более 40), когда комплексное использование других методов лечения оказалось безуспешным. При патологических формах ожирения хирургическое лечение может быть достаточно эффективным в плане улучшения качества жизни пациента, контроля ассоциированного заболевания. Существуют различные варианты хирургического вмешательства: операции по ограничению объема пищи (бандажирование, резекция и шунтирование желудка) или всасывания пищевых ингредиентов (билиопанкреатическое шунтирование) и др. После такого лечения пациенты могут постепенно терять до 30–50% веса. При направлении на операцию должны быть тщательно проанализированы показания и противопоказания к ней, особенно у лиц старше 65 лет.

На всех этапах лечения пациент должен иметь постоянную **психологическую поддержку** со стороны как своих близких, так и медицинского персонала.

И в заключение несколько советов для тех, кто собирается бороться с лишним весом.

Не полагайтесь только на собственные силы. Ожирение, как и любую другую болезнь, нельзя лечить без консультации специалиста (например, терапевта или эндокринолога). К каждому человеку необходим индивидуальный подход. Кто-то имеет лишний вес, но при этом здоров, а у кого-то на лишние



килограммы «накладываются» различные заболевания. Поэтому при похудении нужно четко представлять свое состояние здоровья на данный момент.

Не исключайте из рациона основные группы питательных веществ (например, животный белок), потому что они не могут заменить друг друга, и это приведет к серьезным последствиям для здоровья в будущем.

Не ограничивайтесь только диетой. Старайтесь изменить свой образ жизни в здоровую сторону: больше двигайтесь, занимайтесь спортом, не забывайте про полноценный сон, откажитесь от курения.

Не «заедайте» стрессовые ситуации. Иногда человек перестает контролировать свою тягу к пище, ест, когда не голоден. Причина этого – нервные потрясения, переутомления. В этом случае можно обратиться к психотерапевту. ■

#### Литература

1. Клиническая эндокринология. Руководство для врачей под ред. проф. Е.А. Холодовой // Москва, 2011. – С. 339–365.
2. Management of obesity in adults: European clinical practice guidelines // Obes Facts. 2008. №1(2). – P. 106–116.
3. Mathus-Vliegen et al.: Prevalence, Pathophysiology, Health Consequences and Treatment Options of Obesity in the Elderly: A Guideline // Obes Facts. 2012. №5. – P. 460–483.