

## ИЗБЫТОЧНАЯ МАССА ТЕЛА КАК СОЦИАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПРОБЛЕМА: ЗНАЧЕНИЕ ПИЩЕВОГО ФАКТОРА В ЕЁ РЕШЕНИИ

Рассмотрена проблема избыточной массы тела и ожирения, в частности ее социальные и медицинские аспекты. Разработана программа коррекции массы тела, эффективность и качество которой подтверждены клиническими испытаниями и сертификацией продукции в рамках требований международных стандартов.

Избыточная масса тела, ожирение, программа коррекции, эффективность.

Основная причина ожирения и у взрослых, и у детей - переизбыток. Из-за хронического переизбытка нарушается работа центра аппетита в головном мозге, и нормальное количество пищи уже не может подавить чувство голода.

С возрастом замедляется обмен веществ. Если в пятьдесят-шестьдесят лет есть столько же, сколько в двадцать-тридцать, то обязательно располнеешь.

Важный фактор, способствующий развитию ожирения, - неритмичность питания.

Эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) сообщают, что в мире насчитывается более миллиарда толстых людей, 300 миллионов страдают ожирением и 750 миллионов имеют избыточную массу тела. По данным института питания, в России 60 % женщин и 50 % мужчин старше 30 лет имеют избыточный вес, в среднем где-то 55 % населения.

В промышленно развитых государствах, где число высококалорийных продуктов растет, а образ жизни становится все более сидячим, ожирение уже приобрело характер эпидемии и представляет серьезную угрозу здоровью общества. Проблема избыточного веса и ожирения, ранее считавшаяся «привилегией» богатых стран, сегодня распространяется и на страны с низким и средним уровнем доходов.

После того, как в 1998 году ВОЗ признала ожирение хроническим заболеванием, были разработаны универсальные методики для определения степени тяжести этого заболевания. Одним из таких критериев является индекс массы тела. Рассчитывается он по специальной формуле.

Индекс массы тела (ИМТ) = масса тела в кг / рост в м<sup>2</sup>. Например, рост = 1,68 / вес = 64 кг, ИМТ = 64 / 1,68<sup>2</sup> = 64 / 2,82 = 22,7.

Классификация	ИМТ (кг / м <sup>2</sup> )	Вероятность сопутствующих заболеваний
Недостаточная масса	<18,5	
Нормальная масса	18,5-24,9	Средняя
Избыточная масса	≥25,0	
Предожирение	25,0-29,9	Увеличена
Ожирение, класс 1	30,0-34,9	Умеренно увеличена
Ожирение, класс 2	35,0-39,9	Значительно увеличена
Ожирение, класс 3	>40,0	Очень увеличена

$K = \text{объем талии} / \text{объем бедер}$ .

Например, объем талии = 60 см / объем бедер = 90 см,

$K = 60 / 90 = 0,67$ .

Коэффициент отношения объема талии к объему бедер должен быть: у мужчин – не более 0,90, у женщин – 0,85.

Кроме того, существует еще один, очень опасный вид ожирения - это висцеральное ожирение, или ожирение по типу «яблока»; при этом жировая ткань откладывается вокруг внутренних органов, чем существенно нарушает их работу. При оценке этого типа ожирения используется коэффициент отношения объема талии к объему бедер.

Атаку лишних килограммов принимает на себя не только наш гардероб – высокую цену за лишние килограммы платит наш организм. Установлена зависимость между весом и продолжительностью жизни.

*Лишний вес и диабет.* 90 % диабетиков страдают ожирением. Лишний вес более чем в 3 раза увеличивает развитие диабета II типа. Если небольшой лишний вес превращается в ожирение, опасность развития диабета возрастает ещё в 3 раза.

*Лишний вес и сердце.* Даже небольшой лишний вес увеличивает опасность появления высокого давления на 30-90 % , особенно у людей моложе 55 лет. Очевидна связь между избыточным весом и развитием сердечно-сосудистых заболеваний – сердцу тяжело справляться с нагрузкой, оно начинает давать сбой и быстрее изнашивается. Гипертония, ишемическая болезнь сердца, инфаркты и инсульты – плата за лишние килограммы. Избыточный вес и ожирение – основные факторы риска для развития сердечно-сосудистых заболеваний, от которых ежегодно умирают 17 млн. человек... Данные одного из исследований показывают, что чем моложе человек, тем опаснее набор веса. Например, повышение ИМТ (индекс массы тела) всего на одну единицу в возрасте 30-44 лет увеличивает опасность смерти от сердечных болезней на 8 % среди женщин и 10 % среди мужчин.

*Лишний вес и ревматизм.* Повышенная нагрузка на кости и суставы при избыточной массе тела - это прямой путь к ряду ревматических заболеваний, в частности , к ревматическим артритам и подагре.

*Лишний вес и пищеварение.* Полные люди рискуют здоровьем органов пищеварения, им грозит жировая болезнь печени, камни в желчном пузыре, панкреатит и некоторые формы рака органов пищеварения. Дело в том, что избыток жира в организме ведет к перенасыщению всех органов липидами (жирами), соответственно функции органов нарушаются. Избыток жировых субстанций в печени вызывает нарушение ее функций и хронические заболевания. А в

желчном пузыре при ожирении стимулируется камнеобразование.

*Лишний вес и сон.* Установлена связь между избытком веса и нарушениями сна. Бессонница – частная спутница полных, но и во время сна таких людей преследует угроза – велик риск остановки дыхания во сне.

*Лишний вес и рак.* Ученые из американского Ракового общества пришли к выводу, что люди, страдающие лишним весом или ожирением, чаще умирают от рака, нежели люди с нормальным весом. У мужчин с большой массой тела такой риск повышается на 52 %, а у женщин с большой массой тела на 62 % по сравнению с людьми, не страдающими лишним весом. Дело в том, что ожирение увеличивает деятельность определённых гормонов и протеинов, таких как эстроген и инсулин, которые могут стимулировать образование опухолей. Исследователи считают, что в Америке в 90 тыс. случаев смерти по причине рака можно было бы избежать лишь при помощи снижения веса до нормального уровня.

По свидетельствам онкологов, у мужчин с избыточной массой тела наблюдается повышенная смертность от рака предстательной железы и прямой кишки; у женщин – заметно увеличивается риск рака яичников, особенно если у женщины никогда не было детей. Эта связь объяснима с биологической точки зрения: лишний жир в организме повышает уровень эстрогена и мужских половых гормонов андрогенов, которые, в конечном счёте, способствуют развитию опухоли яичников.

*Лишний вес и материнство.* Ожирение приводит к исчезновению менструаций и бесплодию. Для восстановления нарушений менструального цикла иногда достаточно похудения на 10-15 %. А недавно опубликованные исследования Центра по контролю и предотвращению заболеваний выдвигает предположение, что у женщин с лишним весом или ожирением чаще рождаются дети с родовыми дефектами, особенно такими, которые поражают сердце и позвоночник.

Ожирение грозит человечеству еще и старческим слабоумием. Особенно этот фактор проявляется у женщин. Американские учёные выяснили, что люди, страдающие ожирением в среднем возрасте, на 74 % более подвержены угрозе слабоумия, чем те, у кого вес нормальный. А люди с избыточным весом - на 35 %.

Используя знания и опыт в создании и применении БАД для коррекции веса и учитывая физиологию и психологию людей, имеющих излишний вес, нами разработана Программа коррекции веса «Артлайф» (H&V control (Health&Body control)). Данная программа представлена несколькими комплексами и обучающим материалом по правильному питанию и учету поступающих и расходуемых организмом калорий (таблица 1).

Для эффективного похудения необходимо выполнение ряда требований:

- контроль калоража;
- оптимизация физических нагрузок;
- обеспечение полноценного нутриентного набора;

ра;

- психокоррекция и контроль за питанием;
- использование БАД (в виде специальной программы).

Использование БАД в виде специальной программы позволяет обеспечить контролируемое, поэтапное воздействие на все процессы организма для обеспечения результата, позволяет не нарушить биохимию организма и управлять стадиями при похудении. Программа корректирует развитие избыточной массы тела и разносторонне действует на механизмы способствующие снижению веса.

Таблица 1

Состав комплексов программы коррекции веса «Артлайф»

«НВ 1 (Health & Body control)»			
№	Наименование компонентов	Содержание, мг/2, 7 г геля	% от АУП в 2,7 г геля
1	Березы листа экстракт	38	15
2	Малины листа экстракт	50	
3	Бессмертника цветков экстракт	40	
4	Брусники листа экстракт	80	100
5	Ортосифона экстракт (почечный чай)	50	
6	Силимарин	10	10
7	Кассия остролистная экстракт	100	10
8	Наночастицы кремния диоксида	10	
9	Фибрулин	50	35
10	Гуммиарабик	700	
11	Полисорбовит	90	
12	Натрия альгинат	78	
«НВ 2 (Health & Body control)»			
№	Наименование компонентов	Содержание, мг/1 таблетку	% от АУП в 2 таблетках
1	5-гидрокситриптофан	40	10
2	L-фенилаланин	110	10
3	L-тирозин	110	
4	L-метионин	90	10
5	Никотинамид	4	40
6	Пиридоксина гидрохлорид	0,4	40
«НВ 3 (Health & Body control)»			
№	Наименование компонентов	Содержание, мг/1 капсулу	% от АУП в 2 капсулах
1	Гарцинии экстракт	150	40
2	Фукус	100	
3	Джимнема экстракт	50	
4	Худия экстракт	50	
5	Бромелайн 2400 GDU	20	20
6	Янтарная кислота	20	
7	Папаин	15	100
8	Пиридоксина гидрохлорид	1	100
9	Рибофлавин	0,9	100
10	Тиамин мононитрат	0,75	100
И	Хрома пиколинат	0,2	60
12	Калия йодат	0,076	50
13	Натрия молибдат*2H2O	0,03	50
14	Ванадиевокислый аммоний	0,023	

Окончание таблицы 1.

«НВ 4 (Health & Body control)»			
№	Наименование компонентов	Содержание, мг/1, 2 г капселя	% от АУП в 1,2г капселя
1	Гуарана экстракт	100	50
2	Зеленого чая экстракт	50	
3	Готу кола экстракт	30	100
4	Лимонника экстракт	25	
«НВ 5 (Health & Body control)»			
№	Наименование компонентов	Содержание, мг/1 капсулу	% от АУП в 2 капсулах
1	Хитозан	250	10
2	L-карнитин основание	150	100
3	Глутаминовая кислота	80	
4	Коэнзим Q10	4,5	30
5	Липоевая кислота	4,5	30

*Физиологическая направленность комплексов программы:*

1. НВ 1 Наносорбент - водорастворимая гелевая форма; сорбирует и выводит токсины из организма. Обладает мочегонным, потогонным и гепатопротекторным действием.

2. НВ 2 - Жевательная таблетка; комплекс, нормализующий психо-соматический статус; регулирует чувство голода, стимулирует синтез эндорфинов.

3. НВ 3 Углеводный обмен – капсула; корректирует углеводный обмен, замедляет усвоение углеводов; регулирует аппетит.

4. НВ 4 Термоджетик - капли для приготовления напитка; стимулирует основной обмен, обладает адаптогенным действием.

5. НВ 5 Липидный обмен – капсула; регулирует липидный обмен, блокирует всасывание и усвоение жиров, стимулирует липолиз.

Компоненты комплексов программы коррекции веса оказывают следующее действие на организм:

- регулируют чувство голода (вещества центрального действия);

- стимулируют мобилизацию жира из жировой ткани с последующим его распадом;

- стимулируют системы мобилизации энергетических депо клеток;

- являются источниками Ко-факторов ферментов энергетического обмена, стимулирующими окисление жирных кислот и углеводов;

- стимулируют окисление в цикле трикарбоновых кислот;

- связывают липиды и углеводы пищи в желудочно-кишечном тракте с образованием комплексов, не доступных для атаки пищеварительными ферментами;

- усиливают выведение воды из организма;

- ускоряют прохождение пищевой массы через ЖКТ и тем самым ограничивают поступление нутриентов в организм в полном объеме;

- нормализуют психо-соматическое состояние;

- способны сорбировать и выводить токсины, освобождаемые жировой тканью при интенсивном распаде жира;

- обладают гепатопротекторным действием.

В соответствии с режимом дня среднестатистического человека, физиологическими ритмами и действием на организм разработана схема приема комплексов программы Health&Body control.

*Схема предполагает следующие моменты:*

- комплексы назначают в разное время, поэтому их действие на организм максимально;

- позволяет перейти к оптимизации питания без стресса;

- помогает контролировать аппетит;

- помогает установить нормальный режим опорожнения кишечника;

- помогает привить нормальный режим питания;

- позволяет обеспечить энергетический баланс организма.

- С 1 по 14 день назначен комплекс НВ 1, так как в этот период происходит быстрое похудение и в результате расщепления большого количества жира выделяется вода и токсины депонированные в жировой ткани;

- С 15 по 45 день процесс похудения замедляется, так как в организме включаются механизмы, препятствующие выходу жира из депо. Поэтому в этот период назначен НВ 4 (термоджетик), стимулирующий основной обмен.

В период приема НВ 1 (1-14 день) необходимо в сутки выпивать не менее 0,5 л жидкости дополнительно, в первой половине дня. Такой питьевой режим на фоне приема комплекса с мочегонным и потогонным действием дает возможность использовать принцип форсированного диуреза и регулировать водно-солевой баланс.

*«НВ 1 (Health&Body control)» - Наносорбент.*

Таблица 2

Исследование сорбционных свойств на примере сорбции ионов меди.

№	Наименование сорбента	Рекомендуемая доза сорбента, г	Количество меди в растворе		
			До сорбции, мг	Через 6 часов после смешивания, мг	Связанное количество, мг
1	Раствор энтеродеза	5	153,6	136,3	17,3
2	Суспензия угля активированного	2,5	153,6	129,4	24,2
3	Суспензия фитосорбовита	5	153,6	125,3	28,3
4	Суспензия сорбиогеля (пектин G)	10	153,6	125,5	28,1
5	Суспензия сорбиогеля (полисорбовит)	10	153,6	117	36,6
6	НВ 1 (Health&Body control)	2,7	161,2	86,4	74,8

Комплекс НВ 1 сорбирует и выводит токсины, регулирует водно-солевой баланс, снижает нагрузку на печень (гепатопротектор), обладает желчегонным и мягким слабительным и потогонным действием. Потогонный эффект способствует регуляции термодинамики.

Сорбционные свойства НВ 1 были изучены на примере сорбции ионов меди, ионов свинца и молекул калия перманганата (таблица 2, 3).

1 мг ионов свинца при ежедневном поступлении с пищей приводят к развитию хронической интоксикации. 2,7 г НВ 1 (суточная доза) связывают *in vitro* 2,3 мг ионов свинца.

Эффективность разработанной программы подтверждена клиническими испытаниями на репрезентативных группах.

Продукция сертифицирована в рамках требований международных стандартов ISO 9001, 22000, включая соблюдение требований правил GMP.

Исследование сорбционных свойств на примере сорбции ионов свинца.

№	Наименование сорбента	Рекомендуемая доза сорбента, г	Количество меди в растворе		
			До сорбции, мг	Через 6 часов после смешивания, мг	Связанное количество, мг
1	Суспензия сорбиогеля (полисорб-вит)	10	2,4	0,013	2,387
2	Наносорбент для программы снижения веса	2,7	3,55	1,25	2,3

#### Список литературы

1. Челнакова, Н.Г. Пищевые продукты для коррекции массы тела: новые технологии, оценка качества и эффективности: монография / Н.Г. Челнакова, Е.О. Ермолаева; Кемерово: - М.: Изд. объединение «Российские университеты»: Кузбасвузиздат – АСТШ, 2006. – 214 с.
2. Дэниел Г. Бессесен. Избыточные вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение / Дэниел Г. Бессесен, Роберт Кушнер. – М.: ООО Издательство БИНОМ, 2006. – 240 с.
3. Гинзбург М.М. Ожирение. Влияние на развитие метаболического синдрома. Профилактика и лечение / М.М. Гинзбург, Н.Н. Крюков. – М.: Медпрактика, – М. 2002. - 128 с.

ГОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности»,  
650056, г. Кемерово, б-р Строителей, 47

#### SUMMARY

**N.G. Chelnakova, E.O. Komoltseva**

#### **Superfluous weight of a body as a social and medical problem: value of the food factor in its decision**

The problem of superfluous weight of a body and adiposity, in particular its social and medical aspects is considered. The program of correction of weight of a body is developed, efficiency and which quality are confirmed by clinical tests and certification of production within the limits of requirements of the international standards. Superfluous weight of a body, adiposity, the correction program, efficiency.