

3. Среди учащейся молодежи и рабочих высок удельный вес лиц, имеющих хронические заболевания, ассоциированные с пренебрежительным отношением к своему здоровью, низким уровнем медицинской и социально-культурной активности, неблагоприятным морально-психологическим микроклиматом в семье и на работе.

4. Необходима разработка и внедрение в программу учебных заведений комплексных программ по гигиеническому воспитанию и здоровому образу жизни студенческой молодежи с целью коррекции поведенческого стереотипа, направленного на формирование здорового образа жизни.

5. Необходима широкая пропаганда и активное внедрение в практику Программы укрепления здоровья на рабочем месте в рамках Проекта ТАСИС и Программы интегрированной профилактики неинфекционных заболеваний SINDI, в частности – путем организации кружков здоровья [8].

### Литература

1. Игнатов Н.Г., Сабурова Т.А. Подходы к использованию массовой информации в формировании навыков здорового образа жизни // Медицинская помощь. – 1996. – № 9. – С. 22-25.

2. Нелень Т.С. Медико-социальная ориентация студентов средних учебных заведений г. Белгорода. Материалы региональной научно-практической конференции «Вопросы медицинской науки, практики и подготовки кадров в Черноземье». – Белгород, 2001. – С. 44-47, 112.

3. Нестеренко Е.И. Формирование здорового образа жизни – важнейшая компонента интерактивного лечения // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2000. № 5. – С. 18-22.

4. Проблемы формирования здорового образа жизни у учащихся в общеобразовательных учреждениях // Гигиена и санитария. – 2000. – № 3. – С. 52-56.

5. Профилактика через первичное здравоохранение. Рекомендации для улучшения качества работы СИНДИ. ЕРБ ВОЗ, Копенгаген, 1995.

6. Розенфельд Л.Г., Кремлев С.Л., Тарасова И.С. Распространенность вредных привычек в семье и роль врача общей практики в их преодолении. // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 1999. – № 3. – С. 10-12.

7. Сердюков А.Г. Медико-социальная характеристика образа жизни лиц, умерших в трудоспособном возрасте // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2000. – № 3. – С. 25-29.

8. Хагенмайер Э.-Г., Мюллер Б, Одерова И.С. и др. Кружки здоровья: новый подход к укреплению здоровья на рабочем месте в России. Программа укрепления здоровья на рабочем месте в г. Электросталь в рамках проекта ТАСИС //Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2001. – №1. – С. 3-9.

### КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ РАСЧЕТА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПРИ ОЖИРЕНИИ И ДЕФИЦИТЕ МАССЫ ТЕЛА

*Т. С. Нелень, Э. В. Олейниц, Ю.И. Журавлев*  
Медицинский колледж БелГУ

Решение задач по организации рационального полноценного сбалансированного питания в нашей стране остается во многом проблематичным. В последние годы отмечается тенденция к сокращению продолжительность жизни людей, что уже привело к

демографическому кризису в стране. Причины этого социального явления разнообразны: неблагоприятная экологическая обстановка, стрессовые ситуации, малоподвижный образ жизни, табакокурение, алкоголизм, нерациональное питание, переедание. Кроме того, отмечается недостаточная информированность и медицинская активность населения. В последнее время появилось много новых, генетически модифицированных и малоизученных по своему отдаленному воздействию на организм человека пищевых продуктов и вредных пищевых добавок.

По экспертным оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) более миллиарда человек на планете имеют лишний вес. В России в среднем 30% лиц трудоспособного возраста имеют ожирение и 25% – избыточную массу тела [1].

Ожирение и все связанные с ним проблемы становятся все более тяжелым экономическим бременем для общества. Особенностью ожирения является то, что оно часто сочетается с тяжелыми заболеваниями, приводящими к сокращению продолжительности жизни пациентов: сахарным диабетом 2 типа, артериальной гипертензией, дислипидемией, атеросклерозом, ишемической болезнью сердца, синдромом апноэ во сне, некоторыми видами злокачественных новообразований, нарушением репродуктивной функции, заболеваниями опорно-двигательного аппарата [11].

Основным признаком ожирения является накопление жировой ткани в организме: у мужчин более 10 – 15%, у женщин более 20 – 25% от массы тела. Для диагностики ожирения и определения его степени применяют индекс массы тела или индекс Кетле (ИМТ), который является не только диагностическим критерием ожирения, но и показателем относительного риска развития ассоциированных с ним заболеваний.

Таблица 1.

**Классификация ожирения по индексу массы тела (ВОЗ, 1997)**

Типы массы тела	ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )	Риск сопутствующих заболеваний
Дефицит массы тела	<18,5	Низкий (повышен риск других заболеваний)
Нормальная масса тела	18,5-24,9	Обычный
Избыточная масса тела	25,0-29,9	Повышенный
Ожирение I степени	30,0-34,9	Высокий
Ожирение II степени	35,0-39,9	Очень высокий
Ожирение III степени	>40	Чрезвычайно высокий

В исследованиях, проведенных нами ранее [7, 8] по изучению состояния здоровья и качества питания 367 студентов средних специальных учебных заведений г. Белгорода, а также 152 женщин-работниц КАЦИ и 143 мужчин-работников объединения «Белгородский цемент», мы установили, что 23% из них страдают избыточной массой тела, а 7% – ожирением.

Дефицит массы тела также может выступать в качестве одного из пусковых механизмов в развитии ряда заболеваний.

Для диагностики избыточного веса, ожирения и его степени, а также дефицита массы тела в настоящей работе определяли индекс массы тела (ИМТ), окружность талии (ОТ), окружность бедер (ОБ), и отношение окружности талии к окружности бедер (ОТ/ОБ) [1, 10]. Индекс массы тела представляли как соотношение: масса тела в кг/рост в м<sup>2</sup>. Обследовано 579 студентов, среди них мужчин – 235 чел., женщин – 344 чел. Средний возраст обследованных составил 16,8±0,3 лет. Избыточный вес, степень ожирения и дефицит массы тела оценивали по классификации ВОЗ, 1977 (табл. 1).

Как видно из таблицы 2 только 42,9% мужчин и 44,7% женщин из обследованной группы имели нормальную массу тела. В то же время более чем у 1/3 лиц обоого

пола обнаруживалась избыточная масса тела (предожирение). Ожирение I степени выявлено у 13,2% мужчин и 15,4% женщин, а II степени – у 1,7% и 3,4% соответственно. В целом, по группе обследованных, в 51,7% среди мужчин и 52,6% среди женщин обнаруживается выраженная в той, или иной степени, избыточная масса тела.

Таблица 2

**Распределение обследованных в зависимости от массы тела и наличия абдоминального ожирения**

Пол	Индекс массы тела, (кг/м <sup>2</sup> )						Всего с повышенным ИМТ	Соотношение ОТ/ОБ, у.е.	
	<18,5	18,5–24,9	25,0–29,9	30,0–34,9	35,0–39,9	>40		<0,95	>0,96
Мужчины, n=235							117 49,7	<0,95	>0,96
	17* 7,2	101 42,9	82 35,0	31 13,2	4 1,7	-		142** 60,4	93*** 79,4
Женщины, n=344							169 49,1	<0,85	>0,85
	21 6,1	154 44,7	104 30,2	53 15,4	12 3,4	-		175** 50,8	114*** 67,4

\* – здесь и далее в числителе – абсолютный показатель (чел.), в знаменателе – относительный (%);

\*\* – по отношению ко всему числу обследованных;

\*\*\* – по отношению к числу лиц, имеющих повышенный ИМТ.

Однако среди молодежи встречаются и случаи недостаточной массы тела. У 7,2% мужчин и 6,1% женщин ИМТ равнялся 18,5 или ниже.

Студенты часто не имеют возможности следовать принципам рационального питания, в их рационе в избытке представлены углеводы (углеводная модель питания), мало белка, витаминов, овощей и фруктов [4, 8, 9]. Нерациональное питание в большинстве случаев сочетается с низким уровнем физической активности.

Таким образом, у 58,9% студентов-мужчин и 58,7% – женщин обнаруживаются отклонения в массе тела, и, следовательно, имеется риск развития ряда заболеваний ассоциированных как с абдоминальным ожирением [1, 11], так и с низкой массой тела [2, 3, 5; 7] При этом обращает на себя внимание тот факт, что наиболее часто у студенческой молодежи обоего пола встречается предожирение. Эти данные согласуются с результатами других исследователей [1].

Полученные нами результаты и литературные данные позволяют считать оптимизацию методов контроля за питанием одной из приоритетных задач здравоохранения [4].

Решение задач по созданию эффективных методов контроля за качеством питания невозможно без соответствующей компьютерной и информационной поддержки. Успех работы в этом направлении зависит от реализации триединой задачи – укомплектования средствами вычислительной техники, наличия удобных программных средств и подготовленных кадров.

Современный медицинский работник должен владеть компьютером так же, как и традиционными медицинскими инструментами.

Программа электронных таблиц Microsoft Excel предназначена для автоматизации различных вычислений. Мы использовали эту программу для расчета энергетической ценности, сбалансированности суточного рациона питания и распределения его по отдельным приемам пищи. Будущим медицинским работникам, эти знания и умения пригодятся для научной организации своего труда в лечебном учреждении.

Знание принципов рационального питания необходимо каждому человеку, а тем более, имеющему избыточный или недостаточный вес, в первую очередь для того, чтобы изменить образ жизни и сбалансировать питание. Особая роль здесь отводится медицинским работникам, особенно медицинским сестрам семейного типа. Они обязаны правильно планировать и осуществлять оздоровительные мероприятия, пропагандировать здоровое питание населения, знакомить пациентов с основными гигиеническими нормативами и требованиями к организации питания вообще и диетического в частности.

Ранее предлагались способы расчета индивидуального питания, например метод Мальцева Г.Ю. (1991) [6], однако он отличается достаточно высокой трудоемкостью. В настоящее время для облегчения расчетов целесообразно использование компьютерной техники.

Разработанная нами программа предназначена для расчета энергетической ценности, сбалансированности суточного рациона питания и распределения его по отдельным приемам пищи с целью оказания консультативной помощи медицинским работникам и различным группам населения по профилактике дефицита массы тела, избыточного веса и ожирения.

При разработке программы учитывались рекомендации группы экспертов международной программы CINDI а также гигиенические требования СанПиН 2.3.2.560-96 [10, 12].

Оснащение для работы с программой:

- компьютер с операционной системой Windows 95 и выше
- программа Microsoft Excel

Порядок работы с программой

1. Запустить Excel

2. Открыть рабочую книгу Pitanie

3. Рабочая книга Pitanie состоит из пяти листов – «Завтрак», «Обед», «Полдник», «Ужин» и «Итого». В книге предлагается 98 наименований различных блюд. В таблицу на соответствующих листах необходимо ввести вес блюд завтрака, обеда, полдника и ужина в граммах.

Электронная таблица производит расчет энергетической ценности, сбалансированности и распределения калорийности меню, как по отдельным приемам пищи, так и за сутки в целом. Баланс питания отображается графически с помощью круговых диаграмм «Сбалансированность». Данные по отдельным приемам пищи отображаются на соответствующих листах, а на листе «Итого» выводится сумма суточной калорийности, белков, жиров и углеводов.

Приведем пример расчета суточного рациона питания для работников второй группы труда – лица, занятые легким физическим трудом (медицинские сестры, фельдшера, работники радиоэлектронной промышленности и автоматизированных линий) (табл. 3, 4, 5; рис.1)

Таблица 3

**Примерное суточное меню**

Завтрак		Полдник	
Наименование блюда	Вес, г	Наименование блюда	Вес, г
Хлеб ржаной	50	Печенье	20
Хлеб пшеничный	75	Молоко	200
Капуста тушеная	100	Курага	20
Омлет	100		
Сосиска	50		
Сахар	25		

Обед		Ужин	
Наименование блюда	Вес, г	Наименование блюда	Вес, г
Хлеб ржаной	100	Хлеб ржаной	50
Суп рисовый	250	Хлеб пшеничный	50
Картофельное пюре	250	Курица отварная	75
Котлета	150	Картофель жареный	100
Салат из свеклы	150	Винегрет	200
Салат из капусты	150	Конфеты	10
Масло сливочное	10		
Компот	200		
Сдоба	50		

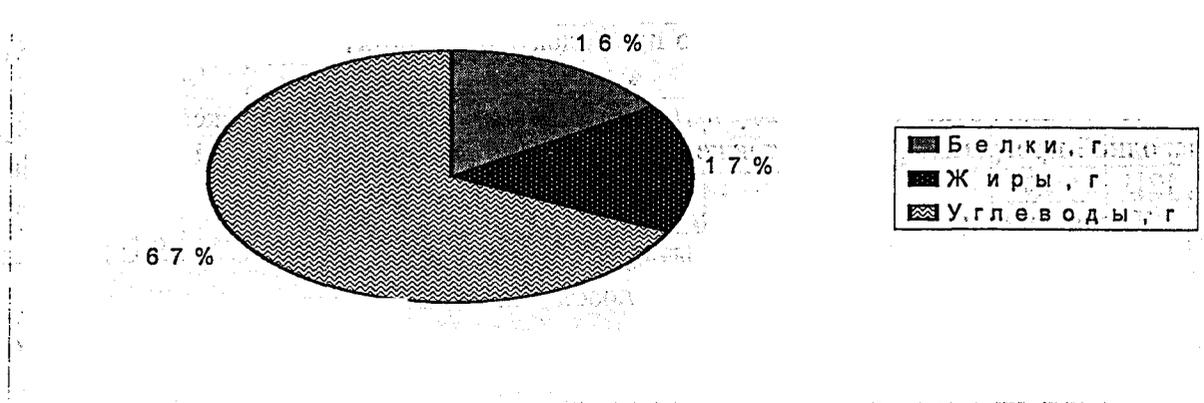


Рис.1 Сбалансированность суточного рациона

Таблица 4

Результаты расчета энергетической ценности суточного рациона

Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
100	106	435	3161,3

Таблица 5

Распределение энергетической ценности по отдельным приемам пищи

Завтрак	Обед	Полдник	Ужин
22,6%	45,3%	8,2%	23,9%

На основании полученных автоматизированных результатов заполняется бланк заключения. В заключении необходимо указать: для какой группы труда составлено данное меню, покрывает ли оно суточные энергозатраты и является ли полноценным по отдельным ингредиентам, не нарушена ли сбалансированность питания.

При необходимости программа позволяет оперативно провести коррекцию суточного рациона питания при использовании широкого набора пищевых продуктов.

Преимуществом разработанной авторами программы является ее максимальная информативность, доступность для понимания и простота работы с ней, что значительно повышает ее ценность как учебно-методического пособия для обучения студентов. Этой программой студенты могут воспользоваться в информационном центре МК БелГУ при подготовке к семинарско-практическим занятиям по общей гигиене, педиатрии,

терапии, сестринскому делу и другим дисциплинам, где требуется разработка и составление меню суточного рациона. Кроме того, этой программой могут пользоваться работники практического здравоохранения – диетсестры, врачи-диетологи, медработники детских дошкольных образовательных учреждений, школ и предприятий общественного питания и любой человек, ведущий здоровый образ жизни, что особенно важно в свете рассмотрения Госсоветом РФ 30 января 2002 г. вопроса о здоровье нации.

#### Литература

1. Бутрова С.А., Плохая А.А. Лечение ожирения: современные аспекты // Российский медицинский журнал, 2001, №9 (24), стр. 1140-1146.
2. Гембицкий Е.В. Потеря в массе тела (похудание) // Клин. медицина, 1998.– 3;– С. 53–54.
3. Гундарова И.А., Матвеева С.В. Недостаточная масса тела как фактор риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний // Тер. Архив. –2000, №1, С.72–74.
4. Здоровое питание: план действий по разработке региональных программ в России // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья, 2001.– №4, С. 3–10.
5. Кельмансон И.А. Отсроченный риск кардиоваскулярной патологии, ассоциированный с малой массой тела при рождении // <http://www.nature.ru/db/msg.html?mid=1172876&uri=index2.html>.
6. Мальцев Г.Ю. Треугольный номограф для расчета индивидуального питания // Вопросы питания, 1991. – №3. – С.69–71.
7. Насонов Е.Л. Остеопороз: стандарты диагностики и лечения // <http://www.consilium-medicum.com/common/search.shtml>.
8. Нелень Т.С. Анализ качества питания студентов медицинского колледжа БелГУ и его коррекция // Научные ведомости БелГУ. – 2000. – №4 (13), серия Медицина. – С. 40-43.
9. Нелень Т.С. Медицинская ориентация студентов средних специальных учебных заведений г. Белгорода // Материалы региональной научно-практической конференции «Вопросы медицинской науки, практики и подготовки кадров в Черноземье», Белгород, 2001; С.107-109.
10. Оганов Р.Г., Киселева Н.Г., Поздняков Ю.М. Десять шагов к здоровому питанию: методическое пособие для врачей семейной медицины и общей практики // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья, 2002.– №1.– С. 30–36.
11. Петрова Н.В., Метельская В.А., Мамедов М.Н. и др. Методы раннего выявления и коррекции метаболического синдрома // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья, 2001.– №1, С. 18–31.
12. СанПиН 2.3.2.560-96 Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

## ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В ПРОЦЕССЕ ИХ ЛЕЧЕНИЯ ПО ДАННЫМ РАДИОНУКЛИДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

*В.Г. Нестеров, Ю.И. Афанасьев*  
Кафедра медико-биологических дисциплин

Метод сцинтиграфии миокарда с  $^{99m}\text{Tc}$ -пирофосфатом ( $^{99m}\text{Tc}$ -ПФ) широко известен еще с 1974 года как способ диагностики острого инфаркта миокарда [1, 2]. Работ, посвященных особенностям аккумуляции  $^{99m}\text{Tc}$ -ПФ в миокарде при диффузных поражениях последнего, немного, хотя сцинтиграфические признаки включения этого