

УДК 613.21

ПИЩЕВОЙ СТАТУС НАСЕЛЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОБСЛЕДОВАННЫХ ЖИТЕЛЕЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ)

© 2013 О.В. Сазонова, Л.М. Бородина, Е.М. Якунова, А.В. Галицкая

Научно-исследовательский институт гигиены и экологии человека
Самарского государственного медицинского университета

Поступила в редакцию 30.09.2013

Взаимосвязь питания и качества жизни человека доказана ещё в древние времена, но на практике не всегда удаётся придерживаться определённых канонов, в связи с чем необходим регулярный популяционный мониторинг питания населения и его своевременная коррекция. Такой мониторинг проводился нами в 2013 г. в Самарской области с помощью программы «Анализ состояния питания человека». В исследовании приняли участие 500 человек, из них 168 мужчин и 332 женщины в возрасте от 18 до 76 лет. Оценка потребления продуктов ведётся, учитывая возраст, пол, антропометрические данные, уровень основного обмена и физической активности. Основными нарушениями структуры питания являются высоко калорийная пища по сравнению с энерготратами, повышенное потребление жирных продуктов по всем жировым компонентам, избыток моно-, дисахаридов и добавленного сахара, низкий уровень потребления пищевых волокон и углеводов за счёт полисахаридов, чрезмерное количество натрия, особенно у мужчин, недостаточное поступление железа, особенно у лиц женского пола, и снижение в рационе витаминов B1 и B2. Определены риски развития алиментарно-зависимых заболеваний: высокий риск установлен для сахарного диабета II типа (50,9%) и сердечно-сосудистой патологии (42,4%). Более чем в трети случаев с высокой и средней долей вероятности прогнозируется развитие ожирения (42,0%) и гиповитаминоза B (54,4%). Даны рекомендации по коррекции нутритивного статуса обследованных жителей Самарской области.

Ключевые слова: *пищевой статус, оценка питания, структура питания, алиментарно-зависимые заболевания*

Большое значение питанию врачи придавали ещё в древние времена. Как отмечено в сохранившихся исторических текстах египтяне, греки, евреи, римляне и арабы, жившие до нашей эры, прекрасно понимали важное гигиеническое значение питания, поэтому наиболее дальновидные и прогрессивные представители этих народов стремились активно регулировать нутритивные вопросы [1]. Взаимосвязь здоровья человека с количеством и качеством пищи стала понятна уже давно, однако на практике не всегда удаётся придерживаться определённых канонов. В связи с этим помимо общих фундаментальных рекомендаций касательно рациона необходим мониторинг и системный анализ состояния питания

населения для своевременной групповой и индивидуальной коррекции. Подобный мониторинг состояния питания и здоровья населения проводился в 2013 г. в Самарской области в рамках областной целевой программы «Здоровое питание населения Самарской области» [2]. Методом компьютерного тестирования с помощью программы «Анализ состояния питания человека» (НИИ питания РАМН, 2004) обследовано 500 человек. Из них 168 мужчин и 332 женщины в возрасте от 18 до 76 лет. Учёт обследованных граждан вёлся в журнале регистрации, от всех участников получено согласие на обработку всех персональных данных. Программа «Анализ состояния питания человека» предназначена для сбора, обработки, анализа данных о потреблении пищи индивидуумом и представляет собой компьютеризированный метод частотного анализа питания. Исследование потребления продуктов питания человеком для точности понимания размеров порций ведётся с помощью специального атласа пищевых продуктов, введённого в качестве иллюстративного материала. При расчётах учитывается возраст, пол, антропометрические данные (вес, рост, индекс массы тела),

Сазонова Ольга Викторовна, доктор медицинских наук, доцент, директор. E-mail: ov_2004@mail.ru

Бородина Любовь Михайловна, кандидат медицинских наук, заведующая лабораторией экологии человека. E-mail: smlm@mail.ru

Якунова Елена Михайловна, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник. E-mail: le-pa.my@mail.ru

Галицкая Анна Владимировна, научный сотрудник. E-mail: annagalitskaya@inbox.ru

уровень основного обмена, физическая активность, режим работы и отдыха дифференцированно в будние и в выходные дни.

Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался по формуле: $\text{ИМТ} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост (м)}^2$. Оценка полученных величин проводилась согласно критериям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 1997 г.). В ходе исследования определялась степень риска возникновения алиментарно-зависимых заболеваний (ожирения, диабета II типа, болезней сердечно-сосудистой системы, остеопороза, гиповитаминозов С и В, полигиповитаминозов и недостаточности питания), связанных с недостаточным или избыточным потреблением нутриентов.

По результатам исследования (здесь и далее приводятся средние значения по всем показателям) рост опрошенных лиц мужского пола составил $177,62 \pm 7,23$ см, вес $80,11 \pm 13,86$ кг, ИМТ $25,40 \pm 4,13$ кг/м² (избыточная масса тела), окружность талии – $83,99 \pm 12,28$ см, окружность бёдер – $97,63 \pm 9,37$ см. Соотношение окружности талии к окружности бёдер (ОТ/ОБ) – $0,86 \pm 0,10$, что соответствует преимущественно равномерному распределению жировой ткани.

У респондентов женского пола рост – $166,89 \pm 5,59$ см, вес – $62,56 \pm 12,83$, ИМТ – $22,46 \pm 4,54$ кг/м² (норма веса). Окружность талии составила $73,17 \pm 11,40$ см, окружность бёдер – $97,35 \pm 11,23$ см. Показатель ОТ/ОБ характеризуется значением $0,75 \pm 0,07$ и также, как в группе

мужчин, указывает на равномерный тип отложения жировой ткани.

Выявлено, что потребность в энергии для мужчин составила в будни $2755,07 \pm 307,52$ ккал, в выходные дни $2514,46 \pm 289,15$ ккал, а энергетическая ценность потребляемой пищи – $3197,81 \pm 1141,82$ ккал, что указывает на достаточно широкий разброс энергоёмкости ежедневного рациона у отдельно взятых лиц и превышает рекомендуемый калораж на 16,1% ($442,74$ ккал) в будние и на 27,7% ($683,35$ ккал) в выходные дни. У женщин необходимый уровень суточной энергетической потребности оценивался $2011,86 \pm 251,18$ ккал по будням и $1852,04 \pm 265,90$ ккал по выходным, а фактический калораж составлял $2401,06 \pm 1026,37$ ккал. Таким образом, качественный избыток рациона исчисляется 20,0% и 31,1% ($389,20$ ккал и $549,02$ ккал) соответственно. В связи с полученными данными необходимо отметить, что избыточное потребление лишь 205 ккал в день в течение года ведёт к набору 10 кг лишнего веса [1]. Таким образом, следствием бесконтрольного переизбытка являются избыточная масса тела у 21,4% человек и ожирение разной степени выраженности в 8,8% случаев.

У респондентов был определён уровень физической активности (табл. 1). Отмечено, что распространённость среднего уровня встречалась чаще среди мужчин. Возможно, это связано с большей занятостью мужчин на физически затратных работах.

Таблица 1. Уровень физической активности у мужчин и женщин

Уровень Пол	Очень низкий		Низкий		Средний	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
мужчины	7	4,2	141	83,9	20	11,9
женщины	29	8,7	295	88,9	8	2,4

По уровню потребления пищевых продуктов в суточном рационе получены следующие результаты: количество белка у мужчин – $113,31 \pm 55,54$ г при норме 65-117 г, у женщин – $87,63 \pm 47,88$ г при норме 58-87 г определялось на верхней границе норм физиологических потребностей [3]. Выявлено, что количество жиров у мужчин – $158,88 \pm 75,88$ г при допустимых значениях 70-154 г, у женщин – $117,59 \pm 56,08$ г (60-102 г), что свидетельствует о чрезмерном потреблении жира в обеих гендерных группах. Необходимо отметить, что все жировые компоненты в большинстве случаев превышали установленные пределы: насыщенные жирные кислоты (НЖК) – у 99,8% респондентов, полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК) – у 87,8%, омега-6 ПНЖК – у 89,4%, омега-3 ПНЖК – у 84,0%, холестерин – у 41,6% человек. Несмотря на то, что ПНЖК

входят в структуру клеточных мембран и в целом являются полезным компонентом пищи, длительное систематическое употребление их в повышенных количествах в комплексе с другими недостатками в питании со временем может привести к нарушению жирового обмена, ожирению и развитию сопутствующих заболеваний.

Моно- и дисахариды, согласно нормам, должны составлять не более 10% от общего количества углеводов. Среди обследованных избыток потребления этой группы пищевых веществ отмечался в 92,6% случаев. Добавленный сахар в избыточных количествах присутствует в рационе 32,6% обследованных. А по отношению к полисахаридам преимущественно отмечается их недостаток (у 62,4%). Общее количество углеводов в ряде случаев также находилось ниже рекомендованных значений (44,6%). Недостаток

пищевых волокон при норме 20 г/сут. выявлен у 73,6% респондентов.

По результатам оценки минеральных веществ показано, что натрий мужчинами потребляется несколько чаще и в превосходящих количествах, нежели женщинами ($5,26 \pm 2,53$ г/сут. против $3,70 \pm 1,99$ г/сут.). Потребление калия у обследованных в среднем находилось на верхней границе нормы ($3,7$ г/сут.). Недостаточное потребление этого макроэлемента отмечалось только в 1,0% случаев. Кальций – необходимая составляющая минерального матрикса кости, регулятор нервной системы, участник мышечных сокращений – в среднем удовлетворял суточной потребности; в дефиците определялся лишь у 12,8% обследованных. Потребление магния находилось в пределах нормы ($386,55 \pm 175,58$ мг/сут.), недостаток выявлен в 10,8%, что может повышать риск развития гипертонии и болезней сердца. Значительный дефицит железа выявлен у 42,8% женщин.

Недостаток витаминов В1 и В2 выявляли в основном у лиц женского пола 43,4% и 34,0% соответственно. Дефицит витаминов группы В ведёт к серьёзным нарушениям со стороны нервной, пищеварительной и сердечно-сосудистой систем, а также изменениям состояния кожных покровов, слизистых оболочек, ухудшению светового и сумеречного зрения. Недостаточное потребление ниацина (витамин В3) на

фоне удовлетворительных средних значений ($18,17 \pm 10,17$ мг/сут.) отмечено преимущественно у женщин (31,0%). Нехватка аскорбиновой кислоты диагностируется единично, в то время как в рационе большей части обследованных лиц (67,4%) присутствуют повышенные количества витамина С, что, возможно, связано с тем, что исследование проводилось в летний период, когда в рационах людей овощи и фрукты, содержащие данный витамин, присутствуют в достаточном количестве.

В целом основными нарушениями структуры питания исследованных жителей Самарской области явились несоответствие энергетической ценности (калорийности) рациона энерготратам человека, избыточное потребление пищевых продуктов с высокой энергетической плотностью (жировые продукты, кондитерские и колбасные изделия, добавленный сахар), низкий уровень потребления пищевых волокон, чрезмерное количество натрия, особенно у мужчин, недостаточное поступление железа у женщин и снижение в рационе витаминов В1 и В2.

У обследованных респондентов в зависимости от их пищевых предпочтений и фактического питания определены различные уровни риска развития ожирения, сахарного диабета II типа, сердечно-сосудистых заболеваний, остеопороза, гиповитаминозов С и В, полигиповитаминозов. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2. Риск развития алиментарно-зависимых заболеваний (%)

Риск Заболевание	Высокий	Средний	Низкий	Не обнаружен
ожирение	17,9	24,1	36,2	21,8
диабет II типа	50,9	15,0	34,1	0
сердечно-сосудистые	42,4	37,4	20,2	0
остеопороз	8,5	6,2	85,3	0
гиповитаминоз С	5,3	6,5	88,2	0
гиповитаминоз В	22,6	31,8	45,6	0
полигиповитаминоз	2,3	0,6	15,6	81,5
недостаточность питания	0	36,2	63,8	0

Таким образом, высокий риск развития установлен для сахарного диабета II типа у 50,9% обследованных и у 42,4% – для сердечно-сосудистых заболеваний. Более чем в трети случаев с высокой и средней долей вероятности прогнозируется развитие ожирения (42,0%) и гиповитаминоза В (54,4%). Выявлено, что остеопороз имеет низкий риск возникновения, что, возможно, связано с широкой возрастной выборкой обследуемых и возрастанием популярности молочных и кисломолочных продуктов в рационах населения.

Выводы: в результате проведенного исследования и обработки полученных данных нами были сформулированы следующие рекомендации по коррекции рациона питания и физической активности для обследованных жителей Самарской области:

- поддерживать массу тела в рекомендуемых пределах (ИМТ от 20 до 25) путём получения умеренных, предпочтительно ежедневных, физических нагрузок;
- снизить калорийность потребляемой пищи, в частности за счёт ограничения продуктов с

высоким содержанием жира (не более 30% суточной энергии) и легкоусваиваемых углеводов (рафинированный сахар, сладости) с заменой насыщенных жиров ненасыщенными растительными маслами;

- обеспечить адекватное поступление клетчатки в течение дня (20 г/сут.) в первую очередь натуральными овощами, фруктами – предпочтительно в свежем виде (не менее 400 г в день) и хлебом грубого помола с добавлением отрубей;

- ограничить потребление соли за счёт готовых продуктов, её содержащих, не солить еду в процессе приготовления, а досаливать на столе по необходимости;

- увеличить в рационе количество продуктов, содержащих железо в легкоусвояемой форме (говядина, курица, картофель, брокколи, помидоры, цветная и белокочанная капуста, репа);

- повысить употребление продуктов-источников витаминов В1 и В2 (овсяная, гречневая, пшённая крупы, хлеб из муки грубого помола, печень, язык, миндаль, сыры, яйца, творог);

- проводить обучение различных групп населения принципам здорового питания, в том числе с участием Центров здоровья и информационно-пропагандистских кампаний, обращая особое внимание на группы риска (беременные и кормящие женщины, дети различных возрастов, пенсионеры), организовать школы «здорового питания».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Диетология: Руководство. 2-е изд. / под ред. А.Ю. Барановского. – СПб.: Питер, 2006. 960 с.
2. Котельников, Г.П. Обоснование программы реализации основ государственной политики здорового питания населения Самарской области за период до 2020 г. / Г.П. Котельников, Н.Н. Крюков, Г.Н. Гридасов и др. // Вопросы питания. 2011. Т. 80. № 2. С. 52-57.
3. Лечебное питание: современные подходы к стандартизации диетотерапии / Под ред. В.А. Тутельяна, М.М.Г. Гаппарова, Б.С. Казанова, Х.Х. Шарфет-динова. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Династия», 2010. 304 с.

NUTRITIONAL STATUS OF THE POPULATION (ON THE EXAMPLE OF SURVEYED INHABITANTS OF SAMARA OBLAST)

© 2013 O.V. Sazonova, L.M. Borodina, E.M. Yakunova, A.V. Galitskaya

Scientific Research Institute of Hygiene and Human Ecology of
Samara State Medical University

The interrelation of food and quality of human life is proved in ancient times, but in practice not always it is possible to adhere to certain canons, in this connection regular population monitoring of nutrition of the population and its timely correction is necessary. Such monitoring was carried out by us in 2013 in Samara oblast by means of the program "Analysis of Nutrition State of People". 500 people took part in research, from them 168 men and 332 women aged from 18 till 76 years. The assessment of consumption of products is conducted, considering age, sex, anthropometrical data, level of the main exchange and physical activity. The main violations of structure of a food are highly high-calorie food in comparison with the power expenditure, the increased consumption of fat products on all fatty components, surplus mono - bi-oses and the added sugar, a low consumption level of food fibers and carbohydrates at the expense of polysaccharides, excessive amount of sodium, especially the men, insufficient receipt have gland, especially women, and a decrease in a diet of B1 and B2 vitamins. Risks of development the alimentary and dependent diseases are defined: the high risk is established for diabetes of the II type (50,9%) and cardiovascular pathology (42,4%). More than in a third cases from high and average shares of probability obesity development (42,0%) and hypovitaminosis B is predicted (54,4%). Recommendations about correction of the nutritive status of the surveyed population in Samara oblast are made.

Key words: *nutritional status, nutritional assessment, nutrition structure, alimentary and dependent diseases*

Olga Sazonova, Doctor of Medicine, Associate Professor, Director. E-mail: ov_2004@mail.ru; Lyubov Borodina, Candidate of Medicine, Chief of the Human Ecology Laboratory. E-mail: smlm@mail.ru; Elena Yakunova, Candidate of Medicine, Leading Research Fellow. E-mail: lena.my@mail.ru; Anna Galitskaya, Research Fellow. E-mail: anagalitskaya@inbox.ru