

## АЛИМЕНТАРНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА И ОБОСНОВАНИЕ МЕР КОРРЕКЦИИ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ СТАРШИХ ВОЗРАСТОВ

Цускман И.Г., Турчанинов Д.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

### Авторы:

Цускман Ирина Геннадьевна, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава РФ (644099, Российская Федерация, Омская область, г. Омск, ул. Ленина, д. 12). ORCID: 0000-0003-3667-7905

Турчанинов Денис Владимирович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой гигиены, питания человека ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава РФ (644099, Российская Федерация, Омская область, г. Омск, ул. Ленина, д. 12). ORCID: 0000-0002-6298-4872

**Автор, ответственный за переписку:** Цускман Ирина Геннадьевна, к.в.н., доцент кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии, [ira.tsuskman@mail.ru](mailto:ira.tsuskman@mail.ru)

DOI: 10.61634/2782-3024-2023-11-29-33

**Цель исследования.** Гигиеническая оценка фактического питания и пищевого статуса лиц пожилого возраста для обоснования мер сохранения здоровья.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являлись взрослые люди в возрасте 60 и более лет, постоянно проживающие на территории г. Омска и Омской области (стратифицированная по полу, возрасту, социальному статусу простая выборка, n=160).

**Результаты.** Энергетическая ценность рациона была в пределах рекомендуемой величины у 33,1% опрошенных, недостаточное потребление энергии – у 2,5%, избыточная энергоценность суточного рациона – у 64,4%.

У 92,5% населения соотношение белков, жиров и углеводов по массе отклонялось от рекомендуемых величин и в среднем составило 1:1,27:3,3. Соотношение основных питательных веществ по энергетической ценности было 13,5:40,7:45,8%. У 81,9% населения имело место завышение энергетической квоты жиров.

При оценке нутриома выявлено недостаточное потребление незаменимой аминокислоты (метионина) у 8,1%. Отмечено недостаточное потребление витаминов А, D, В<sub>1</sub>, РР, фолиевой кислоты. В рационе населения имеет место дефицит кальция, йода, магния, фтора.

**Заключение.** Фактическое питание населения старших возрастов г. Омска и Омской области является нерациональным и несбалансированным.

В ходе проведенного исследования установлено, что несбалансированность рационов питания людей старшего возраста характеризовалась недостаточным потреблением рыбы и морепродуктов, мяса и мясопродуктов, молока и молочных продуктов, яйца, фосфолипидов, ряда витаминов (А, Д, В<sub>1</sub>, РР, фолацин, биотин) и микроэлементов (селен, кальций), при избыточном потреблении поваренной соли, масел и жиров, хлебных продуктов, отмечено достаточное потребление как макроэлементов и эссенциальных микроэлементов (Ni, Na, B, Cu, Mn, P, Cr, Mo, Sn) ( $p < 0,001$ ), выявлено сниженное содержание в рационе Ca, Mg, I, F, Li.

Избыточная масса тела отмечена у 37,9±5,2% опрошенных, а для 31,0±5,0% характерно ожирение 1 степени, широко распространен неблагоприятный тип ожирения (центральный) - абдоминальной формы, который составил 77,3±5,2%, ( $p \leq 0,05$ ).

**Ключевые слова:** гигиеническая оценка, фактическое питание, население старших

возрастов.

## NUTRITIONAL RISK FACTORS AND SUBSTANTIATION OF NUTRITION CORRECTION MEASURES IN OLDER POPULATION

TSUSKMAN I.G., TURCHANINOV D.V.

Omsk State Medical University

**Purpose.** Hygienic assessment of the actual nutrition and nutritional status of the elderly to justify health preservation measures.

**Materials and methods.** The object of the study were adults aged 60 years and over, permanently residing in the city of Omsk and the Omsk region (simple sample stratified by sex, age, social status, n=160).

**Results.** The energy value of the diet was within the recommended value for 33.1% of respondents, insufficient energy intake - for 2.5%, excess energy value of the daily diet - for 64.4%.

In 92.5% of the population, the ratio of proteins, fats and carbohydrates by weight deviated from the recommended values and averaged 1:1.27:3.3. The ratio of the main nutrients in terms of energy value was 13.5:40.7:45.8%. 81.9% of the population had an overestimation of the energy quota of fats.

When assessing nutrition, insufficient intake of the essential amino acid (methionine) was revealed in 8.1%. Insufficient intake of vitamins A, D, B<sub>1</sub>, PP, folic acid was noted. In the diet of the population there is a deficiency of calcium, iodine, magnesium, fluorine.

**Conclusion.** The actual nutrition of the older population of Omsk and the Omsk region is irrational and unbalanced.

In the course of the study, it was found that the imbalance in the diets of older people was characterized by insufficient consumption of fish and seafood, meat and meat products, milk and dairy products, eggs, phospholipids, a number of vitamins (A, D, B<sub>1</sub>, PP, folacin, biotin) and trace elements (selenium, calcium), with excessive consumption of table salt, oils and fats, bread products, sufficient intake of both macroelements and essential microelements (Ni, Na, B, Cu, Mn, P, Cr, Mo, Sn) was noted ( $p < 0.001$ ), a reduced content of Ca, Mg, I, F, Li in the diet was revealed.

Overweight was noted in 37.9±5.2% of the respondents, and 31.0±5.0% were characterized by obesity of the 1st degree, the unfavorable type of obesity (central) - abdominal form, which amounted to 77.3±5.2%, ( $p \leq 0.05$ ).

**Key words:** hygienic assessment, actual nutrition, older population.

### Введение

Постарение населения является одной из актуальных проблем современного общества. В настоящее время наблюдаются медико-демографические процессы, характеризующиеся увеличением численности людей старших возрастных групп в общей структуре населения большинства стран мира, в том числе и в России.

Рациональное сбалансированное питание является важнейшим условием сохранения здоровья, активного

долголетия, способствующим повышению продолжительности и качества жизни населения.

По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), 60% всех причин смертности связано с теми или иными нарушениями в питании, а 75–80% вредных экологических факторов попадает в организм человека с пищевыми продуктами и питьевой водой. Практически все медико-демографические показатели,

распространённость неинфекционных и инфекционных заболеваний, социально-экономический статус государства, его национальная безопасность самым тесным образом определяются состоянием питания населения [1].

Питание большей части взрослого населения не соответствует принципам здорового питания из-за потребления пищевых продуктов с высоким содержанием жира животного происхождения и простых углеводов, недостатка в рационе овощей и фруктов, рыбы и морепродуктов. Длительное нарушение биологических законов питания приводит к различным изменениям метаболизма в клетках, что приводит к алиментарно-зависимым заболеваниям, на долю которых приходится более 60% в структуре общей смертности населения [2, 3, 4, 5].

В этом аспекте изучение состояния фактического питания является определяющим фактором что, в свою очередь, имеет первостепенное значение в своевременной профилактике алиментарно-обусловленных рисков снижения адаптационных возможностей организма и уровня здоровья.

#### **Материалы и методы**

Исследование организовано и проведено с использованием гигиенической методологии исследования.

Все участники исследования дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Расчет необходимого количества респондентов (минимальное количество) был проведен предварительно, с помощью программы EpiInfo с учетом численности генеральной совокупности взрослого населения, уровня статистической значимости исследования. В исследовании приняли участие 160 человек в возрасте от 65 до 74 лет, проживающих в городе и в сельской местности. Среди них 60,0% женщин и 40,0% мужчин. Доля представителей городского населения выше, чем сельского, как среди женщин, так и среди мужчин. Средний возраст респондентов

сельского и городского населения, как для женщин, так и для мужчин равнялся 70 годам ( $p=0,335$ ).

Анализ сбалансированности рациона проводился по количественным и качественным показателям (с учетом пола, физической активности).

При оценке пищевого статуса определялись соматометрические показатели: индекс массы тела Кетле (ИМТ) с оценкой по критериям ВОЗ (1997), индекс «талия/бёдра», окружность плеча. Показатели окружности талии и окружности бедер оценивались у лиц с избыточной массой тела и ожирением (для выявления абдоминального ожирения). Критерием абдоминального ожирения считался показатель ОТ/ОБ более 0,9 у мужчин и более 0,85 – у женщин.

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием параметрических и непараметрических критериев.

#### **Результаты и обсуждение**

Энергетическая ценность рациона была в пределах рекомендуемой величины у 33,1% опрошенных, недостаточное потребление энергии – у 2,5%, избыточная энергоценность суточного рациона – у 64,4%.

Избыточная масса тела отмечена у 37,9±5,2% опрошенных, а у 31,0±5,0% имелось ожирение 1 степени. Ожирением страдают 6,9±2,7% людей. Среди лиц с повышенным ИМТ, широко распространен неблагоприятный тип ожирения (центральный) - абдоминальной формы, который составил 77,3±5,2%, ( $p \leq 0,05$ ).

У 92,5% населения соотношение Белки : Жиры : Углеводы по массе отклонялось от рекомендуемых величин и в среднем составило 1:1,27:3,3 (рекомендуемая величина 1:1,4,8). Соотношение основных питательных веществ по энергетической ценности было 13,5:40,7:45,8 (рекомендуемая норма 14%:30%:56%). Необходимо отметить, что у 81,9% населения имело место превышение энергетической квоты жиров.

Анализ жирового состава рационов показал избыточное содержание ряда липидных компонентов пищи, общее среднесуточное потребление жиров составило 106,93 (77,50-142,99) г. Избыточное потребление липидов отмечено у 81,9% опрошенных. Избыточное потребление общего жира сочеталось с повышенным потреблением холестерина в 88,1% случаев. Это свидетельствует о высоком потреблении жиров животного происхождения. Продуктовый набор населения старших возрастов существенно отличается в меньшую сторону от рекомендуемых норм рационального потребления, особенно по таким группам продуктов как рыба и морепродукты, молоко и молочные продукты, мясо и мясопродукты, яйца. В то же время отмечена группа риска потребления соли, хлебных продуктов, масел и жиров населением. По потреблению поваренной соли в группе

риска находятся 69,4% населения, превышающие рекомендуемую норму 5 грамм в суточном рационе (рекомендации ВОЗ), в среднем на 5,5%. Отмечается избыточное потребление хлебных продуктов у 53,1%, масел и жиров у 43,1% респондентов. Питание лиц пожилого возраста соответствует продуктовой корзине лишь в части потребления овощей/фруктов и сахара/кондитерских изделий. Адекватное, ежедневное потребление продуктов растительного происхождения (овощи, свежие фрукты), богатых клетчаткой отмечено у 77,5±3,3% жителей города и села, кондитерских изделий у 70,0±3,6% респондентов (таблица1). Изменение структуры потребления пищевых продуктов существенно сказалось на химическом составе и энергетической ценности среднесуточных продуктовых наборов лиц старших возрастов.

Таблица 1. Оценка потребления основных групп пищевых продуктов в сравнении с «Рациональными нормами потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания» (приказ Министерства здравоохранения РФ от 19 августа 2016 г. N 614).

Группы продуктов	Нормы РФ, г/сут/ чел	P25	P50	P75
Яйцо куриное	27	16,07	32,13	64,41
Хлебобулочные изделия	236-289	71,94	105,33	172,17
Каши, Макароны		83,60	196,35	303,23
Овощи	814-995	359,19	593,66	762,58
Фрукты		64,98	231,82	390,88
Кондитерские изделия, сахар	59-72	19,64	40,58	79,62
Масла, жиры	30-36	20,29	31,92	51,18
Мясо и мясопродукты	180-220	72,40	120,42	183,69
Рыба и морепродукты	54-66	8,00	18,72	32,85
Молоко и молочные продукты	800-980	201,36	368,41	674,44
Напитки	-	330,38	656,50	778,90
Соль поваренная	2,5-5,5	5,17	6,62	8,39

При оценке химического состава выявлен недостаток потребления незаменимой аминокислоты (метионина) у 8,1%. По всем остальным незаменимым АК ситуация соответствовала рекомендациям. Отмечено недостаточное потребление витаминов А, D, В<sub>1</sub>, РР, фолиевой кислоты. В рационе населения имеет место дефицит кальция, йода, магния, фтора, при избыточном потреблении натрия, меди, фосфора, хрома, марганца и молибдена.

Потребление пищевых волокон соответствовало гигиеническим рекомендациям лишь у 33,1% населения, было сниженным у 39,4% опрошенных с глубиной недостатка 35,7%.

### **Заключение**

Фактическое питание населения старших возрастов г. Омска и Омской области является нерациональным и несбалансированным.

В ходе проведенного исследования установлено, что несбалансированность рационов питания людей старшего возраста характеризовалась недостаточным потреблением рыбы и морепродуктов, мяса и мясопродуктов, молока и молочных продуктов, яйца, фосфолипидов, ряда витаминов (А, D, В<sub>1</sub>,

РР, фолацин, биотин) и микроэлементов (селен, кальций), при избыточном потреблении поваренной соли, масел и жиров, хлебных продуктов, отмечено достаточное потребление как макроэлементов и эссенциальных микроэлементов (Ni, Na, В, Cu, Mn, P, Cr, Mo, Sn) ( $p < 0,001$ ), выявлено сниженное содержание в рационе Ca, Mg, I, F, Li. Выявленные нарушения в питании позволяют предположить, что неадекватное построение рационов связано не только с финансовым положением респондентов и низким уровнем знаний о рационализации питания [6, 7, 8], но и со снижением пищевой и биологической ценности продуктов питания из-за влияния технологических факторов.

Исследование пищевого статуса населения является комплексной междисциплинарной проблемой. Правильная и своевременная коррекция его нарушений позволит достичь не только тактических, но и стратегических клинических преимуществ. Профилактика нарушений пищевого поведения, формирование этикета правильного питания способствуют снижению заболеваемости.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Аналитический обзор современных тенденций заболеваемости населения России / Н.Ф. Плавун, Ю.П. Бойко, И.Г. Галь. - Клинический опыт двадцатки. - 2014. - Т.1. - № 1-21(21). - С. 6-11.с.
2. Абикулова А.К. Мнение населения старшего и пожилого возраста города Алматы об употреблении разнообразных продуктов питания. Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2012; (3): 71-2.
3. Агбалян Е.В. Прогностическая значимость факторов питания в формировании хронических неинфекционных заболеваний на Крайнем Севере / Е.В. Агбалян. - Автореферат дисс. ... докт. биол. наук. - Москва, 2005. - 40 с.
4. Агиров А.Х. Научное обоснование региональной гигиенической модели управления качеством и безопасностью питания / А.Х. Агиров, А.Д. Цикуниб, Р.Х. Цику.

«Гигиеническая наука и практика на рубеже XXI века»: материалы IX Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей. - В 2 Т. - Т.1. - М., 2001. - С. 711-715.

5. Алексеев С.В. Экология человека / С.В. Алексеев, Ю.П. Пивоваров, О.И. Янушанец. - Учебник. - Издательство ИКАР, 2002. - 770 с.
6. Досжанова Г.Н., Абдулдаева А.А. Гигиеническая оценка пищевого статуса населения геронтологической группы. Гигиена и санитария. 2017;96(11):1084-1087.
7. Grigorenko Yu.G., Semes'ko T.M., Tomarevskaya E.S., Sineok L.L. Features of a food of centenarians. Problemi kharchuvannya. 2009; (3-4): 12-7. (in Russian).
8. Tel' L.Z., Dalenov E.D., Abduldaeva A.A., Koman I.E. Nutrition [Nutritsiologiya]. Moscow: Litterra; 2016. (in Russian).