

УДК 613.2+616-084(571.12)

## **ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ НАДЗОРА ЗА ПИТАНИЕМ И ПРОФИЛАКТИКИ АЛИМЕНТАРНО-ЗАВИСИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ**

**Гогадзе Н.В., Турчанинов Д.В., Юнацкая Т.А., Вильмс Е.А., Сохошко И.А.**

*ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава России, Омск, Россия (644043, г. Омск, ул. Ленина, 12), e-mail: natella@nextmail.ru*

**Фактическое питание взрослого населения ХМАО-Югры является нерациональным, несбалансированным, характеризуется недостаточным потреблением мяса и мясopодуkтов, рыбы и морепродуkтов, молока и молочных продуктоv, ненасыщенных жиров при избыточном потреблении насыщенных жиров, хлебных продуктоv, частом нарушении рационального режима питания. Установленные особенности питания в сочетании с природно-климатическими и социально-экономическими условиями проживания в северном регионе определяют особенности формирования пищевого статуса и тенденции развития заболеваемости населения алиментарно-зависимыми болезнями, показатели которой имеют неблагоприятную структуру и негативную тенденцию в динамике. Результаты надзора за питанием населения территории свидетельствуют о разнонаправленных тенденциях показателей безопасности пищевой продукции, резком увеличении сферы ответственности и нагрузки на специалистов по надзору за питанием населения (врачей по гигиене питания) в динамике за 2006-2013 гг., сопровождающейся ростом алиментарно-зависимой заболеваемости населения. Обоснованы меры по совершенствованию структуры и функционирования регионально-ориентированной системы надзора за питанием населения северного региона: использование методологической основы эпидемиологического надзора (социально-гигиенического мониторинга), системного подхода, учет региональных особенностей природной и социально-экономической среды, межведомственного характера системы, оптимизация мониторинга качества и безопасности пищевых продуктоv, кадровое обеспечение.**

Ключевые слова: гигиеническая оценка; фактическое питание; надзор за питанием, профилактика; алиментарно-зависимые болезни; безопасность пищевых продуктоv; взрослое население; Ханты-Мансийский автономный округ-Югра.

## **HYGIENIC SUBSTANTIATION IMPROVEMENT SYSTEM OF NUTRITIONAL SURVEILLANCE AND THE PREVENTION OF NUTRITION-RELATED DISEASES IN THE NORTHERN REGIONS RUSSIA**

**Gogadze N.V., Turchaninov D.V., Yunatskaya T.A., Vilms E.A., Sokhoshko I.A.**

*Omsk state medical academy, Omsk, Russia (644043, Omsk, Lenin str., 12), e-mail: natella@nextmail.ru*

**The actual nutrition of the adult population of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Yugra is irrational, unbalanced, characterized by inadequate intake of meat and meat products, fish and seafood, milk and dairy products, unsaturated fats in the excessive consumption of saturated fats, bread products, frequent violations of rational diet. Established eating habits combined with climatic and socio-economic living conditions in the northern region determine the features of the formation of nutritional status and development trends of morbidity nutrition-related diseases, which are indicators of unfavorable structure and the negative trend in the dynamics. Results nutrition surveillance population of the territory show divergent trends of indicators of food safety, a sharp increase in areas of responsibility and burden on specialists in nutrition surveillance of the population (food hygiene doctor) in dynamics for 2006-2013., Accompanied by the growth of nutrition-related morbidity. Reasonable measures to improve the structure and functioning of the regional-oriented nutrition surveillance systems of the population of the northern region: the use of the methodological basis of epidemiological surveillance (public health monitoring), a systematic approach, taking into account regional characteristics of natural and socio-economic environment, inter-agency nature of the system, optimization of quality monitoring and food safety, staffing.**

Keywords: hygienic assessment; dietary intake; nutritional surveillance; prevention; nutrition-related diseases; food safety; the adult population; Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra.

Показатели здоровья населения характеризуются значительной региональной спецификой, что определяет необходимость и актуальность их изучения, выявления причин

и условий, способствующих формированию потерь здоровья [2, 7].

Север России – важный регион, как по территориальной, так и по минерально-сырьевой и производственной значимости для всей страны. К настоящему времени выявлен ряд причин снижения уровня здоровья населения Севера, в частности: недостаточная обеспеченность доброкачественной водой, рост безработицы, экстремальные природно-климатические условия проживания, неблагоприятная экологическая ситуация, нерациональное и неполноценное питание. Особенности питания населения в сочетании с природно-климатическими, социально-экономическими условиями проживания в северном регионе могут определять тенденции формирования алиментарно-зависимой заболеваемости, однако исследований в этой сфере явно недостаточно.

Неудовлетворительное качество и безопасность потребляемых пищевых продуктов вносят значительный вклад в развитие у населения заболеваний, связанных с питанием [3, 5, 6]. Значение безопасности пищевых продуктов в настоящее время выходит за рамки сферы гигиены питания и токсикологии, оказывает влияние на пищевую промышленность, сельское хозяйство, торговлю и логистику, домашнее питание. Контроль безопасности пищевой продукции связан и с экономическими (производство и торговля), и с политическими (продовольственная безопасность страны) аспектами [1, 9]. В этой связи, на специалистах по надзору за питанием (в первую очередь – Роспотребнадзора) лежит особая ответственность.

С целью объективной оценки состояния здоровья населения, выявления факторов среды обитания человека, негативно влияющих на его здоровье, разработки эффективных профилактических мероприятий необходим постоянный мониторинговый анализ этих показателей с использованием организационно-правового и информационно-аналитического обеспечения не только на федеральном, но и на региональном уровне [4, 8, 10].

### **Цель исследования**

Оценка влияния факторов, определяющих формирование алиментарно-зависимых заболеваний у населения северного региона.

### **Материалы и методы исследования**

Объектом исследования являлись взрослые люди (некоренное население) в возрасте 18 – 65 лет проживающие на территории г.Сургута и Сургутского района не менее 3 лет (стратифицированная по полу, возрасту, социальному статусу выборка, n=306). Выборка являлась репрезентативной.

Изучение фактического питания проведено методом анализа частоты потребления пищи (А.Н. Мартинчик с соавт., 2001). При анализе сбалансированности рациона оценивались традиционные гигиенические количественные и качественные показатели. Расчет величин потребления и обеспеченности нутриентами проводился с помощью

оригинальной компьютерной программы на основе модуля Visual Basic к MS Excel–2000, которая включала базу данных химического состава пищевых продуктов и блюд, подготовленную на основе таблиц «Химического состава пищевых продуктов» (2012) и данных собственных лабораторных исследований пищевых продуктов.

В рамках проведенной работы по оценке эффективности и результативности системы надзора за питанием проведен анализ качества и безопасности продуктов питания, отобранных и исследованных в г. Сургуте (по данным лаборатории филиала Центра гигиены и эпидемиологии в ХМАО-Югре) в динамике за 2005-2013 гг.

Статистическая обработка материалов исследования проводилась с использованием возможностей программных средств MS Excel и STATISTICA-6 с обязательной проверкой характера распределения анализируемых признаков. Для оценки различий в долях двух выборок использован метод вычисления значимости различий долей (метод углового преобразования Фишера). Для проверки статистических гипотез применяли непараметрические методы. Темп прироста показателей оценивался по В.Д. Белякову с соавт. (1982). Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости «р» принимался равным 0,05.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Фактическое питание взрослого населения северного региона является нерациональным и несбалансированным. При анализе продуктового набора установлено недостаточное (в сравнении с рекомендуемыми нормами) потребление таких групп продуктов как мясо и мясопродукты, рыба и морепродукты, молочные продукты, яйцо.

Недостаточное потребление основных групп пищевых продуктов объясняло низкое содержание в суточном рационе витаминов и минеральных веществ. При оценке химического состава выявлен существенный недостаток потребления незаменимой аминокислоты метионина, на фоне потребления общего количества белка в пределах рекомендуемых величин. Анализ жирового состава рационов питания показал избыток жиров в рационе питания жителей Сургута. При анализе содержания углеводов был также выявлен недостаток данных нутриентов. Исследование рационов питания на предмет содержания витаминов показало недостаток потребления витаминов А, D, В<sub>1</sub>, фолиевой кислоты. Оценка рационов питания на предмет содержания микро- и макронутриентов показала наличие дефицита кальция, магния, цинка, селена, фтора при избыточном потреблении натрия, хлора, фосфора (рис. 1).

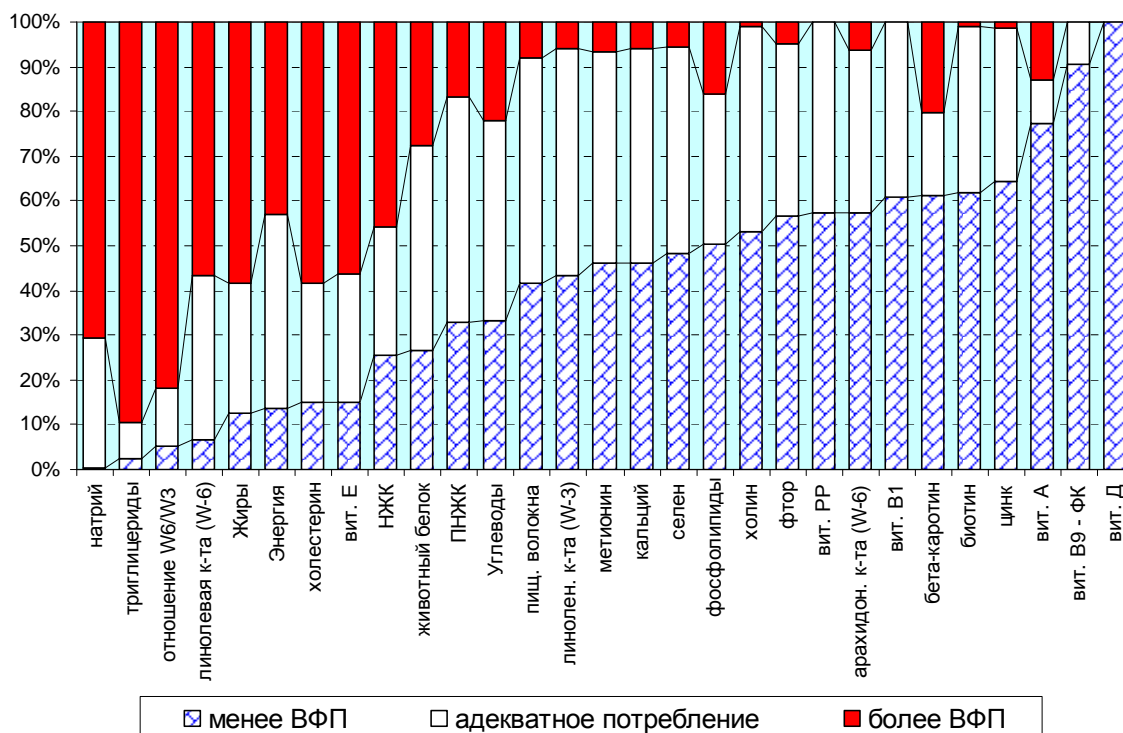


Рис. 1. Структура потребления некоторых нутриентов взрослым населением г. Сургута (2010-2012 гг., %). Примечание: ВФП – величина физиологической потребности

Показатель первичной заболеваемости населения региона болезнями, в этиологии которых питание играет ведущую роль, отражающий интенсивность воздействия средовых факторов риска и эффективность первичной профилактики патологии, в 2008-2012 гг. составил  $51,0^{0}/_{0000}$  ( $p < 0,001$ ) и имел умеренную тенденцию к снижению ( $T_{сн.} = -1,75\%$ ;  $p < 0,05$ ). Ситуация по отдельным нозологическим группам, таким как болезни эндокринной системы, болезни крови и кроветворных органов была менее благоприятна как в отношении уровня показателей, так и их динамики ( $T_{пр.} = 1,2\%$  и  $0,7\%$  соответственно;  $p < 0,05$ ).

По общей заболеваемости болезнями, в этиологии которых питание играет ведущую роль, регистрировалась умеренная тенденция к росту ( $T_{пр.} = 4,2\%$ ;  $p < 0,05$ ). Установлено выраженное увеличение общей заболеваемости болезнями эндокринной системы, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ, а также болезнями крови и кроветворных органов ( $T_{пр.} = 5,9\%$  и  $4,9\%$  соответственно). На наш взгляд параллельный рост показателей первичной и общей заболеваемости определялся скорее объективными причинами (было подтверждено воздействие широко распространенных алиментарных факторов риска, отмечалась недостаточная эффективность медицинской профилактики).

В ходе проведенной оценки качества и безопасности продуктов питания отмечено незначительное ухудшение показателей микробиологического загрязнения пищевых продуктов ( $T_{пр.} = 0,8\%$ ,  $p > 0,05$ ) и усиление контаминации пищевых продуктов загрязнителями химической природы ( $T_{пр.} = 0,5\%$ ,  $p > 0,05$ ). В сравнении с общероссийским показателем, в

северном регионе уровень обсемененности продукции микроорганизмами выше в 1,3 раза. При этом количество исследованных проб по микробиологическим показателям, увеличилось на 20,4%, а по физико-химическим показателям, уменьшилось на 83,2 %.

Тем не менее, кажущееся улучшение микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов не находит подтверждения в уровне возникновения и регистрации пищевых отравлений и случаев вспышечной кишечной инфекции с установленным пищевым путем передачи на территории г. Сургута ( $T_{пр}=+9,2\%$ ,  $p>0,05$ ). Отмечена прямая корреляционная связь уровней алиментарно-обусловленной заболеваемости и нагрузки на врачей – специалистов по надзору за питанием населения Роспотребнадзора (рис. 2).

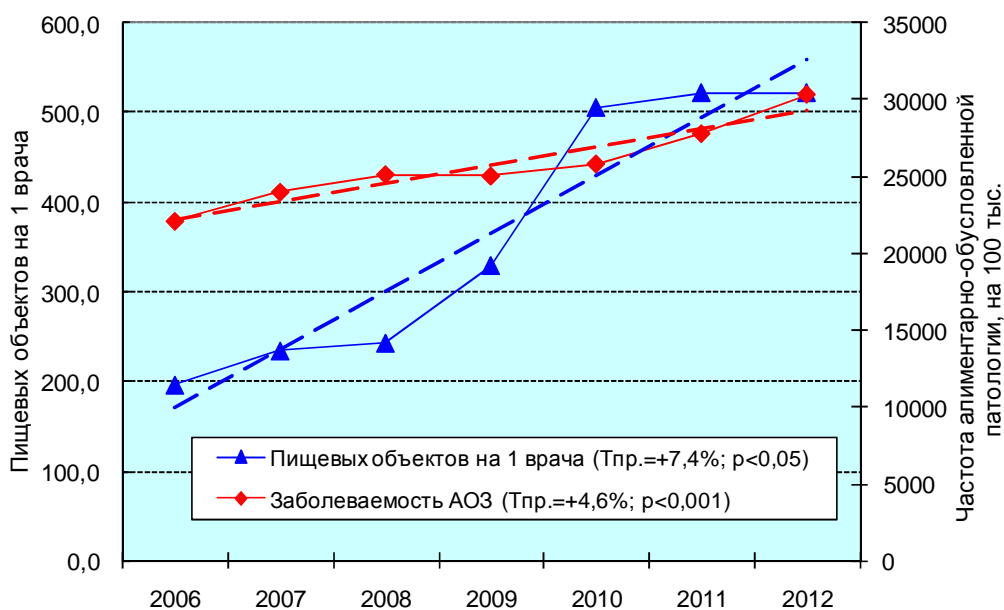


Рис. 2. Заболеваемость алиментарно-обусловленной патологией ( $^0/_{0000}$ ) и количество пищевых объектов, стоящих на контроле у врача по гигиене питания в г.Сургуте и Сургутском районе за период 2006-2012 гг.

В целом, по ХМАО – Югре за период 2009-2013 гг. отмечено снижение количества исследованных проб по микробиологическим показателям - на 8,6% (табл. 1) и количества исследованных проб по физико-химическим показателям - на 11,6%.

Наибольший процент неудовлетворительных проб пищевой продукции (по основным группам пищевых продуктов), реализуемой населению и несоответствующих гигиеническим требованиям по микробиологическим показателям отмечено в группе «Мясо и мясопродукты» и «Птица и птицепродукты». В обеих группах отмечена явная тенденция к росту числа нестандартных проб - в группе «Мясо и мясопродукты» ( $T_{пр}=+10,9\%$ ,  $p>0,05$ ), в группе «Птица и птицепродукты» ( $T_{пр}=+ 35\%$ ,  $p>0,05$ ).

Результаты микробиологических исследований пищевых продуктов в филиале Центра гигиены и эпидемиологии в ХМАО-Югре в г.Сургуте и Сургутском районе (2005-2013 гг.)

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Всего	Ср. мног.	m <sub>p</sub>	Тпр.(сн.), %	p Тпр.
Количество исследованных пр	5271	4865	5694	6075	5471	4913	5401	8421	6109	52220	5802	-	3,5	<0,001
из них не отвечают треб.	564	335	838	442	222	306	344	535	399	3985	443	-	-	-
Уд. вес проб, не соотв., %	10,70	6,89	14,72	7,28	4,06	6,23	6,37	6,35	6,53	-	7,63	0,12	-7,8	<0,001
Уд. вес импортной прод.	0,87	0,62	0,00	0,48	0,13	0,04	1,31	1,88	1,42	-	0,75	0,04	18,2	<0,05
Уд. вес проб импорта, не соот	0,00	0,00	0,00	3,45	0,00	50,00	4,23	9,49	11,49	-	6,98	0,40		
Уд. вес проб отеч. прод. не со	10,79	6,93	14,72	7,29	4,06	6,22	6,40	6,29	6,46	-	7,64	0,12		
Количество исследованных пр	5265	4865	5694	6069	5459	4904	5312	7615	6021	51204	5689	-	2,7	<0,001
из них не отвечают треб.	1	2	1	11	0	6	24	45	77	167	19	-	-	-
Уд. вес проб, не соотв., %	0,02	0,04	0,02	0,18	0,00	0,12	0,45	0,59	1,28	-	0,33	0,03	41,0	<0,05
Уд. вес проб с выделением ба	0,02	0,04	0,02	0,15	0,04	0,08	0,21	0,50	0,12	-	1,76	0,06	26,7	<0,05

Таким образом, на фоне несбалансированного, нерационального питания население Северного региона испытывает негативное, круглогодичное воздействие факторов микробиологической и химической природы. Результатом подобного воздействия является значительный рост и распространение хронических неинфекционных заболеваний, занимающих ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения.

Полученные результаты исследований позволили сформулировать следующие рекомендации:

1. Органам законодательной и исполнительной власти внести изменения в нормативно правовую базу, прописав в ней необходимую структуру, функции надзора за питанием населения и предусмотрев соответствующее финансовое обеспечение.

2. Органам управления здравоохранением необходимо обеспечить подготовку врачей по вопросам диагностики и профилактики алиментарно-зависимой патологии с учетом региональных особенностей, усиление информационно-разъяснительной работы и гигиенического воспитания населения в отношении принципов и преимуществ здорового питания с целью снижения риска и профилактики массовых неинфекционных заболеваний.

3. Органам Роспотребнадзора целесообразно инициировать совершенствование структуры федерального информационного фонда СГМ, интегрировав в эту систему надзор за питанием населения в виде функциональной подсистемы, предусмотрев необходимое ее кадровое и методическое обеспечение.

4. Производителям пищевых продуктов рекомендовать увеличение объемов производства и потребления молочных продуктов, обогащенных пробиотическими микроорганизмами, микроэлементами, спектр которых регионально-ориентирован и разработан с учетом пищевого статуса различных групп населения.

5. Образовательным организациям включать в программы обучения экологической и гигиенической направленности современные научные данные о влиянии питания на здоровье населения.

## **Выводы**

1. В структуре питания и потребления основных групп пищевых продуктов и нутриентов населением Северного региона выявлено недостаточное потребление мяса и мясопродуктов, рыбы и морепродуктов, молока и молочных продуктов.

2. К особенностям фактического питания Севера отнесены: существенный недостаток потребления незаменимой аминокислоты метионина, на фоне потребления общего количества белка в пределах рекомендуемых величин; избыток жиров и дефицит углеводов; недостаток потребления витаминов А, D, В<sub>1</sub>, фолиевой кислоты. Имеет дефицит кальция, магния, цинка, селена, фтора, при избыточном потреблении натрия, хлора, фосфора.

3. Выявленные особенности фактического питания, качества и безопасности пищевых продуктов приводят к формированию потерь здоровья от алиментарно-зависимых болезней, которые имеют негативную тенденцию в динамике среди населения северного региона.

4. Приоритетным направлением профилактики алиментарно-зависимой заболеваемости населения Северного региона является совершенствование системы надзора за питанием населения, построенной с учетом опыта эпидемиологического надзора и учитывающей особенности питания и образа жизни населения северного урбанизированного региона.

## **Список литературы**

1. Белова Л.В. О российских потребителях и задачах специалистов Роспотребнадзора по обеспечению качества и безопасности пищевой продукции на примере Ленинградской области/ Л.В. Белова, Т.Ю. Пилькова, С.Ю. Разуваева // Здоровье населения и среда обитания. - 2014. - № 3 (252). - С. 9-11.
2. Вильмс Е.А. Гигиенические и эпидемиологические аспекты питания и здоровья сельского населения Омской области // Автореф... дис. канд. мед. наук. – Омск: Омская государственная медицинская академия, 2007. – 22 с.
3. Гигиеническая оценка качества пищевых продуктов в Республике Бурятия / И.Ю. Тармаева, Н.В. Ефимова, С.С. Ханхарева, О.Г. Богданова // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2013. - Т. 116. - № 1. - С. 102-104.
4. Далматов В.В. Реализация системного подхода в теории и практике современной эпидемиологии / В.В. Далматов, В.Л. Стасенко, Д.В. Турчанинов // Информатика и системы управления. - 2008. - № 2 (16). - С. 20-24.
5. Ерофеев Ю.В. О разработке системы социально-гигиенического мониторинга питания, качества пищевых продуктов и здоровье населения / Ю.В. Ерофеев, М.С. Болдырева,

Д.В. Турчанинов // Сибирь-Восток. - 2005. - № 8. - С. 11-13.

6. Кластеры региональных особенностей питания населения / А.И. Верещагин, А.В. Истомин, Ю.Ю. Елисеев, Ю.В. Клещина, Н.Н. Павлов // Здоровье населения и среда обитания. - 2013. - № 3 (240). - С. 11-13.

7. Состояние минерального обмена и коррекция микроэлементозов у детей дошкольного возраста в крупном промышленном центре Западной Сибири / Е.А. Вильмс, Д.В. Турчанинов, Л.А. Боярская, М.С. Турчанинова // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. - 2010. - Т. 89. - № 1. - С. 81-86.

8. Турчанинов Д.В. Концепция разработки системы управления патологией, связанной с нерациональным питанием, и направления ее внедрения / Д.В. Турчанинов, Е.А. Вильмс, Л.А. Боярская // Информатика и системы управления. - 2009. - № 4. - С. 152-154.

9. Хотимченко С.А. Качество и безопасность пищевых продуктов: современная законодательная и нормативно-методическая база // Мясные технологии. - 2012. - № 1 (109). - С. 34-37.

10. Mason J.B. Nutritional surveillance / J.B. Mason, J.T. Mitchell // Bull World Health Organ. - 1983- 61(5). – P. 745–755.

**Рецензенты:**

Демченко В.Г., д.м.н., профессор кафедры гигиены труда с курсом профпатологии Омской государственной медицинской академии, г. Омск;

Стасенко В.Л., д.м.н., профессор, зав. кафедрой эпидемиологии, декан медико-профилактического факультета Омской государственной медицинской академии, г. Омск.