DOI: 10.17117/na.2016.06.02.327

<http://ucom.ru/doc/na.2016.06.02.327.pdf>

Поступила (Received): 24.06.2016

**Валеева Э.Р., Степанова Н.В., Фомина С.Ф.
Социально-гигиеническая характеристика уровня
знаний о риске воздействия химических
веществ на состояние здоровья**

**Valeeva E.R., Stepanova N.V., Fomina S.F.
Social and hygienic characteristics of the level of knowledge
about the risks of exposure to chemicals on the health of**

Уровень информированности в вопросе о риске воздействия химических веществ на состояние здоровья человека среди респондентов низкий. Наиболее высокий уровень гигиенических знаний определялся среди женщин в возрасте 40-49 лет. Выявлена положительная статистически значимая связь между возрастом, полом, уровнем образования и правильностью ответа

Ключевые слова: химические загрязнители, пищевые продукты, уровень информированности

The level of awareness of the risk of exposure to chemicals on human health among respondents is low. The highest level of hygiene knowledge was determined among women aged 40-49 years. A positive statistically significant relationship between age, sex, level of education and the right answer

Key words: chemical contaminants, food products, awareness

Валеева Эмилия Рамзиевна

Доктор медицинских наук, профессор
Казанский (Приволжский) федеральный
университет
г. Казань, ул. Кремлевская, 18

Valeeva Emilyya Ramilevna

Doctor of Medical Sciences, Professor
Kazan (Volga) federal university
Kazan, Kremlevskaya st., 18

Степанова Наталья Владимировна

Доктор медицинских наук, профессор
Казанский (Приволжский) федеральный
университет
г. Казань, ул. Кремлевская, 18

Stepanova Natalia Vladimirovna

Doctor of Medical Sciences, Professor
Kazan (Volga) federal university
Kazan, Kremlevskaya st., 18

Фомина Сурьяна Фаритовна

Аспирант
Казанский (Приволжский) федеральный
университет
г. Казань, ул. Кремлевская, 18

Fomina Surya Faritovna

Graduate
Kazan (Volga) federal university
Kazan, Kremlevskaya st., 18

Публикация осуществлена при финансовой поддержке РГНФ и Правительства Республики Татарстан в рамках научного проекта № 15-16-16008

Продукты питания занимают лидирующий ранг при оценке вклада факторов химической нагрузки в формирование здоровья населения [1]. Изучение

питания населения является актуальным и имеет свои особенности в различных регионах.

Цель исследования: изучение осведомленности населения о риске воздействия химических веществ (тяжелых металлов, нитратов, пестицидов, микотоксинов) на здоровье человека.

Всего в анкетном опросе приняло 256 человек проживающих в г. Казани. Среди них доля городских жителей составила 62,2 %, сельских – 37,8 %. Распределение респондентов по половозрастному составу следующее: мужчин – 11,5 %, женщин – 88,5 %, а по возрастной категории: до 19 лет – 33,6 %, 20-29 лет – 33,2 %, 30-39 лет – 12,0 %, 40-49 лет – 7,8 %, старше 50 лет – 13,4 %. На момент опроса 25,0 % имели среднее образование, 36,6 % среднее специальное образование, 14,4 % – незаконченное высшее и 17,6 % – высшее образование. На вопрос «от чего в первую очередь зависит здоровье» 68,2% ответили правильно, считая, что от образа жизни человека. Почти каждый десятый опрошенный указал как на главный фактор, определяющий состояние здоровья населения, наследственность, по данным литературы, ее значимость для здоровья составляет менее 20% [2]. Оценка предпочтений в питании показала, что доля лиц, употребляющих хлебобулочные изделия 1 – 3 раза в неделю составила 53,4%, а ответ – никогда, выбрал каждый шестой. Продукты питания население покупает чаще в крупных супермаркетах (57,6%), в магазинах, торговом павильоне у дома (41%) и на рынке (19,3%). Сами выращивают на приусадебном участке только каждый восьмой житель. На вопрос «какую долю, по вашему мнению, занимает проблема химической нагрузки на население в общем комплексе экологических проблем» 38,3% населения ответили «не знаю», 30,4% опрошенных считают, что доля химической нагрузки на население свыше 20%, а 18,4% считают, что доля химической нагрузки составляет до 20%. Выявилось, что 2,3% респондентов считают, что доля химической нагрузки на население в общем комплексе экологических проблем составляет не более 1%, а 10,6% считают, что не более 10%. В результате опроса выяснилось, что почти каждый второй респондент считает, что токсические вещества в организм человека поступают в основном с продуктами питания (42,2%) и через легкие (40,3%), каждый девятый считает, что через кожу (11,5%) и 6% поставили ответ «не знаю». Среди главных источников поступления тяжелых металлов в окружающую среду анкетированные выделили промышленность (52,4%) и автотранспорт (39,1%). Доля сельского хозяйства как источника поступления тяжелых металлов у опрошенных составляет 3,6%, затруднились ответить 4,9%. Главным источником поступления нитратов в окружающую среду, по мнению людей является сельское хозяйство (48,1%), промышленность (26,3%), автотранспорт (12,3%). Остальные опрошенные (13,3%) не знают, что является главным источником поступления нитратов в окружающую среду. На вопрос «что является главным источником поступления пестицидов в окружающую среду?» каждый второй респондент ответил, что сельское хозяйство (51,5%), каждый шестой считает, что промышленность (15,7%), автотранспорту отдали предпочтение 8,3% анкетированных и 24,5% – затруднились ответить.

В продукты питания токсические вещества, по мнению опрошенных, поступают в первую очередь с выбросами автотранспорта, промышленных предприятий (40,1%) и загрязнением почвы (28,9%). Почти каждый пятый (19,2%) респондент считает, что токсические вещества в продукты питания поступают за счет минеральных удобрений и каждый десятый (10,4%) за счет применения пестицидов. Среди веществ, которые наиболее часто загрязняют продукты питания, анкетированные выбрали ответ «нитраты» – 33,5%, «пестициды» – 28,9% и «тяжелые металлы» – 17,3%. Большинство респондентов считают, что тяжелые металлы в наибольшем количестве содержатся в консервированных продуктах (29,6%), мясе и мясных продуктах (18,1%), виноводочных изделиях (16,7%), морепродуктах (16,3%). Почти каждый второй анкетированный по наибольшему содержанию пестицидов (43,4%) и нитратов (46,4%) указал на овощи и почти каждый третий по наибольшему содержанию пестицидов (34,5%) и нитратов (31,2%) указал на фрукты и ягоды. Снижение содержания тяжелых металлов, пестицидов, нитратов в продуктах питания, по мнению многих анкетированных, достигается путем термической обработки, а также чисткой и мытьем овощей и фруктов. Почти каждый третий – четвертый респондент не знает, как можно снизить содержание химических веществ в продуктах. Характерными для тяжелых металлов свойствами, по мнению респондентов, являются их токсическое действие (21,5 %), способность к кумуляции (17,5 %), канцерогенное действие (13,3 %), длительный период полувыведения (10,7 %), тератогенное действие (вредное воздействие на развитие плода) (8,9 %) и мутагенное действие (7,1 %). Статистическая обработка результатов опроса непараметрическим методом с использованием критерия Пирсона показала, что существует положительная статистически значимая связь между возрастом (полом, уровнем образования) и правильностью ответа. Так, на вопросы правильно ответили большая часть женщин (КК=0,89; $p<0,01$) в возрасте 40-49 лет. Из нашего опроса видно, что большая часть анкетированных не знают в каких органах и системах организма происходит преимущественное накопление тяжелых металлов (кадмия, ртути, свинца), мышьяка и нитратов (табл.1).

Таблица 1. Распределение ответов анкетированных на вопрос «как вы считаете, в каких органах и системах организма человека происходит преимущественное накопление химических веществ», %

Органы и системы	Тяжелые металлы			Мышьяк	Нитраты
	Кадмий	Ртуть	Свинец		
Кровеносная система	8,3	25,4	15,2	14,8	20,7
Печень	9,2	12,4	12,9	7,8	45,2
Костная система	8,8	7,8	6,5	11,5	8,8
Мышцы	6,9	6,9	-	5,5	2,8
Мозг	2,3	6,0	12,0	-	1,4
Мочеполовая система	2,3	1,4	3,2	7,4	7,4
Дыхательная система	-	-	16,6	-	-
Волосы и ногти	-	-	-	14,3	-
Не знаю	62,2	40,1	33,6	38,7	13,7

Таким образом, респонденты считают, что преимущественное накопление кадмия происходит в печени (9,2 %), костной системе (8,8 %) и кровеносной системе (8,3 %) и мышцах (6,9 %). Накопления ртути, по мнению анкетированных, больше происходит в кровеносной системе (25,4 %), в печени (12,4 %), в костях (7,8 %); свинца – в дыхательной системе (16,6 %), кровеносной системе (15,2 %), в печени (12,9 %) и в мозге (12,0 %). Кумуляция мышьяка происходит в кровеносной системе (14,8 %), в волосах и ногтях (14,3 %), в костях (11,5 %), нитратов в печени (45,2 %) и кровеносной системе (20,7 %).

Выводы: Полученные результаты анкетированного опроса свидетельствуют, что респонденты недостаточно хорошо информированы в вопросе о риске воздействия химических веществ на состояние здоровья человека. Выявлена положительная статистически значимая связь между возрастом, полом, уровнем образования и правильностью ответа. Наиболее высокий уровень гигиенических знаний определялся среди женщин.

Список используемых источников:

1. Степанова Н.В., Фомина С.Ф. Оценка риска для здоровья населения, связанного с загрязнением пищевых продуктов токсичными элементами // IV съезд токсикологов России. М., 2013. С. 448-450.
2. Лисицын Ю.У., Улумбекова Г.Э. Общественное здоровье и здравоохранение: М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

© 2016, Валеева Э.Р., Степанова Н.В., Фомина С.Ф.
Социально-гигиеническая характеристика уровня
знаний о риске воздействия химических веществ на
состояние здоровья

© 2016, Valeeva E.R., Stepanova N.V., Fomina S.F.
Social and hygienic characteristics of the level of
knowledge about the risks of exposure to chemicals
on the health of