

Мажаева Т.В.¹, Лаврентьев А.Н.², Малых О.Л.³, Корнилков А.С.⁴

Методические подходы к оценке питания различных групп населения в системе социально-гигиенического мониторинга Свердловской области

1 - ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург, 2 - ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», г. Екатеринбург, 3 - Управление Роспотребнадзора по Свердловской области, г. Екатеринбург, 4 - ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья промпредприятий» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург

Mazhayeva T.V., Lavrentyev A.N., Malykh O.L., Kornilkov A.S.

Methodical approaches to assessing nutrition of various population groups in the system of socio-hygienic monitoring of the Sverdlovsk region

Резюме

В Свердловской области внедрены методические подходы к изучению структуры питания различных групп населения в системе социально-гигиенического мониторинга для оценки химического риска, разработки предложений по планированию фонового и оптимизированного мониторинга, обоснованию наиболее эффективных мероприятий, направленных на коррекцию рационов питания и профилактику заболеваний, связанных с химической нагрузкой.

Ключевые слова: структура питания, социально-гигиенический мониторинг, оценка химического риска

Summary

Methodical approaches to studying the dietary pattern of various population groups in the system of socio-hygienic monitoring have been introduced in the Sverdlovsk region for assessment of chemical risk, development of proposals concerning planning baseline and optimized monitoring, substantiation of the most effective actions aimed to the diet correction and prevention of diseases related to the chemical exposure.

Keywords: dietary pattern, socio-hygienic monitoring, chemical risk assessment

Введение

Выявление факторов риска, связанных с питанием населения, условий, способствующих их возникновению, а так же разработка способов управления этим риском, в настоящее время приобретает наибольшую актуальность [1, 2]. Перечисленные элементы являются составными частями концепции анализа риска для здоровья населения, на которой в последнее десятилетие базируются система социально-гигиенического мониторинга Свердловской области.

Несмотря на то, что имеется значительное количество исследований по оценке риска, связанного с контаминацией основных объектов окружающей среды, направленные по оценке риска контаминации пищевых продуктов остается недостаточно разработанным [3]. В первую очередь, это связано со сложностью сбора и обработки первичных данных, характеризующих уровни загрязнения пищевых продуктов и структуру питания населения [4]. Перечисленные факторы не позволяют в адекватной мере проводить комплексные исследования по оценке риска, связанного с химическим и микробиологическим загрязнением пищевых продуктов.

Учитывая, то, что под фактором питания понимают все характеристики и параметры питания человека, которые включают в себя данные о фактическом потреблении пищи, пищевых веществ и энергии, показателей пищевого статуса, характера загрязнения продуктов питания и взаимосвязи между питанием и заболеванием, необходима их достоверная и объективная количественная оценка. Количественная оценка питания может быть получена специальными методами исследования фактического питания и пищевого статуса [5]. Однако действие пищи весьма многообразно, и ее оценка является достаточно проблематичной. С одной стороны рацион питания является лишь одним из многочисленных факторов, способствующих развитию многих заболеваний. С другой стороны питание, это форма естественного механизма, повышающего адаптационные возможности организма человека к воздействию факторов окружающей среды [6]. Эти допущения определяют методические подходы, используемые в Свердловской области в системе социально-гигиенического мониторинга при выявлении причинно-следственные связей влияния на здоровье населения факторов риска, связанных с питанием.

С целью изучения структуры питания различных групп населения в системе социально-гигиенического мониторинга для оценки химического риска.

Материалы и методы

Методическая база изучения состояния питания населения региона предусматривает использование многоуровневой системы оценки, включающей эпидемиологические исследования (мониторинг питания). Используемые методики, адаптируются к конкретным задачам и ограничиваются возможными ресурсами [7].

В Свердловской области службой госсанэпиднадзора с 1996 года данные фактического питания использовались для характеристики питания в организованных коллективах, семьях, а так же у различных групп населения, расчета химической нагрузки с продуктами питания, оценки риска контаминации продуктов питания и планирования оптимизированного мониторинга. В соответствии с поставленными задачами с 1996 года по 2002 год оценка фактического питания проводилась методом 24-часового воспроизведения [8]. В этот период было оценено 5357 человек, в том числе 2650 детей дошкольного возраста. Однако, с целью оптимизации мониторинга за продуктами питания и оценки многосредового химического риска, методические подходы сбора данных о количестве потребляемых продуктов питания были пересмотрены, и с 2002 года был применен метод частотного анализа, дополненный анкетой, которая включала вопросы по структуре источников поступления основных продуктов питания (магазины, рынки, частное хозяйство) [9]. В этот период было оценено потребление продуктов питания у 2590 человек, в том числе 1128 детей, однако, оценка нутриентной обеспеченности практически не проводилась. В связи с этим, с 2011 года нами были применены методики оценки потребления продуктов питания с помощью частотного анализа (программного средства «НУТРИТЕСТ-ИП»®) и оценки меню требования дошкольного учреждения. Это позволяло оценить фактическое питание детей в дошкольном учреждении с учетом домашнего питания, оценить пищевой статус различных групп населения и использовать полученные результаты для планирования и оптимизации мониторинга в системе социально-гигиенического мониторинга.

Работа проводилась в дошкольных образовательных учреждениях (муниципальных, ведомственных), с одинаковыми условиями пребывания детей. Полученные результаты сравнивались с рекомендуемыми среднесуточными нормами питания в дошкольных организациях для детей 3-7 лет [10]. Расчеты и оценка нутриентной обеспеченности проводились по показателям, регламентированным «Нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения Российской Федерации» [11]. Расчет рекомендуемого количества проб для оптимизированного мониторинга осуществлялся в соответствии с МУ 2.3.7.2519-09 [12].

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программных средств «Система многоуровневой диагностики нарушений пищевого статуса и

оценки риска развития алиментарно-зависимых заболеваний Института питания РАМН «НУТРИТЕСТ-ИП»®». «EXCEL», «STATISTICA 6.0».

Результаты и обсуждение

По результатам мониторинга фактического питания различных групп населения за последние 15 лет выявлены характерные для большинства населения Свердловской области проблемы в организации питания. Например, в период с 1996 года исследования структура продуктового набора рационов питания детей была нерациональна из-за дефицита потребления молочных и мясных продуктов, яиц, рыбных и зерновых продуктов на 42,7-86,4%. В период с 2008 года этот дефицит сменился увеличением их доли в рационах в 2,1- 12,2 раза. В то же время, в период с 2008 года исследования отмечается дисбаланс в потреблении пищевых веществ, характеризующийся избытком животных жиров на 95,5%, простых углеводов на 2,3 раза при дефиците растительных жиров на 38,7%; клетчатки – 71,5%; витаминов – 8,4-39,3% и минеральных веществ - 9,0-46,2%. Сохраняется недостаточное потребление витаминов А, В1, В2, С и фолиевой кислоты, которое наблюдается у 50,7- 98,6% детей, а минеральных веществ – у 8,0-95,6% детей [13].

С целью разработки предложения по выполнению оптимизированного мониторинга продуктов питания и проведения многосредового химического риска, по результатам оценки потребления продуктов питания населением Свердловской области проведен расчет рекомендуемого количества проб. Число анализируемых проб продукта определялось по двум основным критериям: объём потребления и ожидаемой (либо ранее оцененной) значимостью и вариабельностью загрязнения. Для обеспечения репрезентативности количества проб их число определялось с учетом потребления населением продуктов при разных источниках его поступления. Рекомендуется распределить места отбора проб следующим образом: 85% проб мяса, молока, творога, сыра, яиц должны отбираться в предприятиях торговли, 10% на рынках и 5% (молоко, сметана, творог) от частных хозяйств. Овощи и фрукты должны отбираться в основном на рынках (70%), 20% рекомендуется отбирать на приусадебных участках. Вместе с тем, некоторые виды продукции (например, соки, экзотические фрукты) нет необходимости анализировать в каждом городе, и наиболее целесообразно провести такое исследование по всем видам этих продуктов с учетом производителей и поставщиков.

Разработанные методические подходы внедрены в практическую деятельность учреждений Роспотребнадзора в Российской Федерации [12].

Мероприятия по реализации механизмов, которые снижают неблагоприятное воздействие факторов среды обитания, в первую очередь связанное с питанием население определяются следующими приоритетными направлениями: снижением химической нагрузки с продуктами питания и повышением нутриентной плотности рационов. В Свердловской области необходимо оптими-

зировать систему мониторинга, которая должна включать в себя, оценку фактического питания и индивидуальных факторов риска различных групп населения.

Заключение

Рекомендуется формировать рационы питания населения, проживающих на экологически неблагоприятных территориях, не только в соответствии с принципами рационального, сбалансированного питания, но и с учётом повышенной потребности в ряде нутриентов, обеспечивающих неспецифическую резистентность и реализующих механизмы алиментарной адаптации организма к воздействию приоритетных загрязнителей объектов среды обитания на данной территории. ■

Мажеева Т.В., к.м.н., доцент кафедры технологий питания ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург; Лаврентьев А.Н., зам. главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», г. Екатеринбург; Малых О.Л., к.м.н., начальник отдела социально-гигиенического мониторинга Управления Роспотребнадзора по Свердловской области, г. Екатеринбург; Корнилов А.С. - зав. отделом социально-гигиенического мониторинга ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», г. Екатеринбург; Автор, ответственный за переписку – зав. отделом социально-гигиенического мониторинга Корнилов А.С., 620078, г. Екатеринбург, пер. Отдельный, 3, тел.: 8(343) 374-17-25, E-mail: kornilov_as@66.rosпотребнадзор.ru

Литература:

1. The global burden of diseases, injuries, and risk factors study: operations manual. Harvard Initiative for Global Health, Institute for Health Metrics and Evaluation at the University of Washington, Johns Hopkins University, University of Queensland, and World Health Organization; 2008.
2. Хотимченко С.А., Истомин А.В. Анализ риска в системе оценки структуры питания и безопасности пищевых продуктов // Здоровье нации – основа процветания России: матер. II Всерос. науч.-практ. конф. М., 2006: 149-150.
3. Черепов, В.М., Соболевская, О.В., Кузыбаева М.П., Хмель А.А. Проблемы питания населения России как фактор риска здоровью: Здравоохранение Рос. Федерации. 2007; 2: 46-48
4. Джатдоева А. А. Оценка риска для здоровья населения, связанного с загрязнением пищевых продуктов токсичными элементами: автореф. дис. ... канд. мед. наук М., 2006. 24.
5. Батуринов А. К. Эпидемиология питания – важнейший компонент социально-гигиенического мониторинга // Здоровье нации – основа процветания России: матер. II Всерос. форума. М., 2006: 144-145.
6. Беляков В.А., Подлевских Т.С. Адаптационные возможности и здоровье детей раннего возраста // Рос. педиатр. журн. 2005; 2: 8-10.
7. Тутельян В.А., Онищенко Г.Г., Суханов Б.А., Керимова М.Г., Батуринов А.К., Васильев А.В. Государственная политика питания населения: задачи и пути реализации на региональном уровне: Руководство для врачей / под ред. В.А. Тутельяна, Г.Г. Онищенко. М: ГЭОТАР-Медиа, 2009: 288.
8. Методические рекомендации по оценке количества потребляемой пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания / А.Н. Мартинчик, А.К. Батуринов, А.И. Феоктисова, И.В. Сваховская: Утв. Зам. главного госуд. санитарного врача РФ Г.Г. Онищенко 26 февраля 1996 г. № СИ-19/14-17. М.: Минздрав РФ, 1996: 24.
9. Принципы и методические подходы к оценке химической экспозиции населения с продуктами питания: пособие для врачей / С.В. Кузьмин, Б.А. Кацнельсон, Т.В. Мажаева и др. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2005. 34.
10. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений: СанПиН 2.4.1.2660-10: Прил. 6.
11. Онищенко Г.Г. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации: МР 2.3.1.2432 -08. М., 2008: 41.
12. Определение экспозиции и оценка риска воздействия химических контаминантов пищевых продуктов на население: МУ 2.3.7.2519-09 / В.А. Тутельян, А.К. Батуринов, Т.В. Мажаева и др. // Экологические ведомости. 2009; 9: 26.
13. Мажаева Т.В. Гигиеническая оценка фактического питания и показателей здоровья детей, проживающих на экологически неблагоприятных территориях свердловской области (на примере г. Красноуральска): автореф. дис. ... канд. мед. наук. Кемерово.