

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕДЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Креймер М.А.

**ФБУН Новосибирский НИИ гигиены Роспотребнадзора
г. Новосибирск**

Актуальность

Деятельность Роспотребнадзора становится составной частью планирования социально-экономического развития регионов, а оценка состояния санитарно-эпидемиологического благополучия применяется в бюджетном процессе всех уровней[1]. На это направлено Постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2012 г. № 513 «Правила подготовки государственного доклада о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации» и Приказ Роспотребнадзора № 1108 от 21.11.2012 г.[2] В 2006 году нами подготовлены материалы комплексного анализа показателей СГМ, которые письмом Роспотребнадзора № 0100/3960-06-32 от 07.04.2006 года, рекомендованы при проведении СГМ[3]. Остается актуальным обсуждение следующих вопросов: медицинская этиология; эффективная модель СГМ; правдоподобные рассуждения в здравоохранении; достижение санитарно-эпидемиологического благополучия.

Медицинская этиология

Состояние здоровья и заболеваемость человека являются одним из социально значимых атрибутивных свойств популяции людей. Медицина, занимающаяся «лечебным искусством», относительно причин болезни руководствуется философским понятием причинности в силу исторических корней развития. По мнению И.П. Давыдовского[4] это сдерживало естественнонаучный подход к пониманию физиологической сущности становления патологического процесса в организме человека. В монографии 1962 г. он писал: «...в современной практической медицине очень большое значение получил чисто рассудочный момент. Именно ему так свойственны полярные и контрарные, т.е. жесткие разделения явлений природы (внешнее – внутреннее; физиология – патология;

болезнь – здоровье)». Наиболее важным научным выводом, сделанным И.П. Давыдовским, следует считать: 1) «Этиология как учение может развиваться только на основе каузальности и детерминизма»; 2) «Никакие тысячи индивидуальных заболеваний, изучаемых этиологически с позиций сегодняшнего дня, т. е. минуя исторический аспект, не позволяют понять ни этиологии, ни сущности заболевания. Этому не помогут и экспериментальные модели, в которых каузально-исторические связи по объективным условиям опыта всегда отсутствуют» [Давыдовский И.П., с. 10, 18-19, 20].

Патогенез, «сопровожающий» жизнь индивидуума, формирует в государстве институты здравоохранения. По И.П. Давыдовскому, патогенез в основном лежит в прошлом – «это история развития (вида, индивидуума), в данных экологических условиях, структурное и функциональное отражение этих условий в виде стереотипных механизмов, готовых к действию».

Назначение СГМ – это поиск общих управленческих моделей социально-экономического развития государства, имеющего исторические аспекты с биологическим ростом индивида и развитием общества. Несмотря на изменяющееся представление о СГМ, определяющим является решение социально-гигиенических задач соответствующих казуальности: детерминизм (как философская категория) – причинность (математико-статистическая выраженность явлений) – функциональность (лечебно-профилактическая деятельность). Этиология – «это и прошлое и настоящее» [Давыдовский И.П., с. 127], как следствие несоответствия новой среды обитания человека, изменяющейся в процессе взаимодействия этносферы с биосферой. Возможно, перед кафедрами гигиенического профиля стоит задача развития идей о каузальности в социально-экономическом аспекте общества.

Эффективная модель СГМ

В качестве общей модели анализа данных СГМ можно использовать основные принципы санитарной стандартизации и общие принципы нормирования: «В основу санитарного нормирования химических загрязнений положен эксперимент. Натурные наблюдения на населении рассматриваются как обязательный второй этап нормирования. Этим определяется место и значение эпидемиологических, санитарно-статистических исследований при установлении безопасных для человека

уровней химических веществ ...»[5]. Поэтому методические приемы СГМ должны проходить в последовательности известных способов нормирования допустимого содержания вредных веществ в объектах окружающей среды, но ориентируясь на установленные нормативы для воды водных объектов[6] и атмосферного воздуха[7].

Такой подход обусловлен тем, что правовой нормой принятия управленческих решений является гигиенический норматив (ПДК, ОБУВ, ОДУ, ДОК), а не вероятностные оценки и статистические уравнения регрессии о закономерностях и частоте негативных явлений[8]. В классической дозовой зависимости на оси «эффект» должны приводиться различные этапы развития патологического процесса (симптомы, синдромы, нозологии, инвалидность), а не только болезни. В абсолютных значениях они отражают патологическую пораженность преимущественно в преморбитных формах и редкую в заболеваниях[9]. Имеющиеся статистические показатели медицинской статистики заболеваемости по обращаемости свидетельствуют о популяционной чувствительности. Это разные показатели по математической сущности и оценке демографических процессов. Патологическая пораженность точнее отражает этиологический процесс, но не имеет четких пространственно-временных границ развития. В математической статистике сущностный анализ долей возможен при значении изучаемых признаков в диапазоне 25–75%. В социологии руководствуются следующими критическими уровнями: менее 6% – действие константы необходимой дисгармонии; менее 0,0008% – действие константы стабилизирующего отбора. В токсикологии учитывают диапазон линейной дозовой зависимости в интервале 16–84% эффектов. Алгоритм применения этих критериев приведен нами на конференции по СГМ[10].

В токсикологической модели на оси дозовой зависимости приводятся экспериментальные значения, которые во времени имеют фиксированные уровни. Это существенно отличает оценку натуральных значений загрязнения среды обитания человека от эксперимента. Фактор времени приводит к колебанию фактических значений, что обуславливает необходимость расчета средних величин и последующего сравнения с нормативами. Для интегральной оценки влияния совокупности негативных факторов имеются проекты методик по расчету индекса загрязнения (атмосферного воздуха и воды водоемов) как суммы кратностей

превышения ПДК, сложные формулы М.А. Пинигина, учитывающие эффекты суммирования и потенцирования[11].

Практика прикладного применения ПДК выявила ряд методических ошибок[12]. «Гигиенистам не следует заниматься самообманом и вольным или невольным обманом контролирующих органов в отношении точности установленных ранее гигиенических нормативов. В самом лучшем варианте эта точность соответствует одному диапазону в один порядок...». Поэтому показатели о кратности превышения ПДК могут давать завышенные значения и необоснованные требования. Другой проблемой токсикометрии является отсутствие единой методики определения коэффициента запаса. Для разработки «эластичной методологии анализа» необходимо интегрировать около 10 факторов. В материалах пленума подчеркивалась важность оценки реальной надежности гигиенических нормативов, сделанных на подопытных животных.

От источника «формирования» различных нарушений состояния здоровья в сторону, например, распространения факела выбросов, на дозовой зависимости можно выявить: а) выраженные патологические процессы, приводящие к инвалидности и отдаленным последствиям; б) состояния стойкого заболевания, обязывающие постановку пациента на диспансерный учет; в) состояния, характеризующиеся хроническими заболеваниями, порой различной нозологии и чередованием саногенеза и патогенеза. Все эти нарушения состояния здоровья возможны при превышении ПДК в среде обитания человека. Риск нарушения состояния здоровья оценивается в условиях соответствия среды обитания гигиеническим нормативам, однако индивидуальная чувствительность и методы «тонкой» медицинской диагностики могут выявить предрасположенность к некоторому классу болезней[13].

Правдоподобные рассуждения в здравоохранении

Наряду с медицинскими аспектами построения СГМ необходимо учитывать математическую специфичность используемых показателей и сложившуюся информационную организацию в системе здравоохранения. В медицине, в отличие от физики, возможны только правдоподобные рассуждения, т.к. в обработке статистического материала не применяются математические аксиомы. Для

получения выводов в виде медицинских стандартов используются процедуры доказательной медицины, основанные на сборе и анализе большого и разностороннего материала, в частных случаях подтверждающих и доказывающих эффективность и безопасность применения профилактических, диагностических и лечебных мероприятий. Однако остается открытым вопрос о соответствии нормальному закону распределения статистических случаев заболеваемости с учетом обращаемости, профилактики и самолечения, различных возможностей финансирования в лечении. Если бы МКБ-10 сохраняла свой трехуровневый строй нозологий в течение более 100 лет, то различные патологии имели бы стойкие статистически устойчивые характеристики, не расщеплялись на более точные, или не образовывали новые классы болезней. Негауссовость статистических распределений обращаемости населения за медицинской помощью снижает эффективность применения критериев проверок статистических гипотез.

Для выполнения положений статьи 45 Федерального закона о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (ФЗ-52) нами предложено этиологические задачи СГМ решать по схеме: $R \rightarrow N \rightarrow Z \rightarrow Q \rightarrow R$ [14]. Арифметика чисел и фундаментальные закономерности между ними позволяют провести оценку управления рисками [15] и получить доказательные рассуждения в здравоохранении [16].

Удельные показатели R , характеризуют условия труда и среду обитания человека, изучаются в гигиене окружающей среды. В настоящее время имеются только методы установления границ не превышения норм, по которым проводится санитарно-защитная зона, нормирование трудового процесса, обоснование необходимой степени очистки сточных вод, остаточных количеств ингредиентов в продуктах питания и т.д.

Величины N – абсолютные признаки, характеризуют социальное многообразие членов общества, в т.ч. с различным уровнем состояния здоровья. В каждой отрасли знания применяются свои непересекающиеся классификации, по принципу матрешки, когда совокупность начальных и подсчитанных признаков образует новую совокупность. Количество совокупностей, а в математике множеств, отражает социально-экономическое устройство общества: поселение, сельский

район, область (край), государство, политическое сообщество, цивилизация. Здесь причинность не играет ведущей роли, а полученные большие числа зависят от выбранного уровня агрегирования территории. Принимать управленческие решения по таким статистическим данным невозможно, т.к. административно-территориальное деление страны и экстерналии не будут носить адресный (точечный) характер. В первую очередь, абсолютные признаки следует привести к сравнимым показателям, учитывающим атрибутивные свойства представляемых явлений и, главное, измеряющих управляемые в нашем времени социально-экономические процессы.

Величины Z представлены коэффициентами и характеризуют демографические процессы в обществе. «Целый» человек является удобной счетной единицей. В демографии принцип неделимости человека используется для изучения закономерностей воспроизводства населения в зависимости от характера социально-экономических и природных условий. Точные значения Z и оценка демографического состояния общества получается при переписи населения и сравнении с прошлыми исследованиями. Величины Z использует демография, а в истории СССР социальная гигиена, обеспечившая управленческую связь между медициной и экономикой.

Величины Q представлены долями и характеризуют медицинские явления в обществе. Сами медицинские явления сведены в МКБ, которая свидетельствует о развивающейся системе детализации, обусловленной дробностью натуральных чисел по атрибутивным свойствам[17]. Анализ дозовой зависимости возможен по совокупности долей, характеризующих один патологический процесс. Наиболее точным в изучении S-образной дозовой зависимости и, возможно, оценки риска следует считать метод Рида и Менча, определяющий: «должен быть изучен весь интервал – от дозы, дающей 0% эффекта, до дозы, обеспечивающей 100% эффект».

Достижение санитарно-эпидемиологического благополучия.

Федеральным законом России (ФЗ-52) предусмотрено выполнение 17-ти санитарно-эпидемиологических требований, для которых необходимо ясное понимание экономических механизмов и методов социального планирования. Социально-экономическая эффективность гигиенических мероприятий по охране

окружающей среды не имеет прямых измерений[18]. Эффект или ущерб носит социальную и биологическую природу, а экономический – компенсируется различными социальными фондами (создаваемыми отчислениями работающих) и организацией безубыточного производства[19].

Поэтому многие годы достижение санитарно-эпидемиологического благополучия предусматривалось на стадии предупредительного санитарного надзора. Рыночная экономика не смогла изменить санитарно-эпидемиологические регламенты градостроительства. СГМ всего лишь конкретизировал критерии и возможность принятия управленческих решений по 5-ти уровням риска[20].

Возможно, перед кафедрами гигиенического профиля стоит задача гармонизации гигиенического нормирования с требованиями экологической и градостроительной деятельности[21]. Выделение кадастровых кварталов и обоснование обременений должно включать положение о гигиенических нормативах. Поэтому генеральный план города должен иметь санитарный кадастр для охраны среды обитания человека и надзора за объектами, которые могут создавать риск здоровью человека[22].

Гигиена окружающей среды отличается от экологии человека тем, что в первом случае используются циклические химические элементы, для которых установлены гигиенические нормативы. По ним выстроены города, включая санитарно-защитные зоны, зоны санитарной охраны и пр.[23]. Экология человека – это научная проблема хозяйственной экологии, в основе которой лежит использование рассеянных и редкоземельных химических элементов. Для изучения гигиенических аспектов созданы методические указания по оценке nanoиндустрии. Другим эффективным алгоритмом следует принять процедуры ОВОС на территории, где разрабатываются схемы территориального планирования и проводится кадастровая оценка земель [24].

Актуальные вопросы ведения социально-гигиенического мониторинга определяются тем, что период адаптации человека к природно-климатическим факторам закончился с созданием моделей адаптивного поведения, но сохраняется по мере расширения количества и спектра применяемых химических элементов, не участвовавших ранее в антропогенезе.

1. Креймер М.А. Деятельность санэпидслужбы России в новых экономических условиях. // Сибирь-Восток. – 2004. – № 6. – С. 26 - 34. <http://www.econf.rae.ru/article/6812>
2. О подготовке и представлении государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2012 году» Приказ Роспотребнадзора № 1108 от 21.11.2012 г.
3. Креймер М.А. Некоторые результаты социально-гигиенического мониторинга и направления по его совершенствованию // Гигиена и санитария. – 2007. – № 1. С. 80 – 82. <http://www.econf.rae.ru/article/6804>
4. Давыдовский И.В. Проблема причинности в медицине (этиология) М. Государственное издательство медицинской литературы, 1962 – 176 с.
5. Токсикометрия химических веществ загрязняющих окружающую среду. Под общ. ред. А.А. Каспарова и И.В. Саноцкого. – М.: Центр международных проектов ГКНТ, 1986. – 426 с. (С. 45).
6. Обоснование гигиенических нормативов химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Методические указания МУ 2.1.5.720-1998. М., 1999. – 55 с.
7. Временные методические указания по обоснованию предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Утверждены 15.07.1988 г., № 4681-88. М., 1989. – 110 с.
8. Креймер М.А. Экономико-математические аспекты мониторинга здоровья населения и среды обитания. // Гигиена и санитария. – 2005 – № 2. – С. 72 - 75. <http://www.econf.rae.ru/article/6733>
9. Креймер М.А. Частота встречаемости отдельных нозологических форм. // Здравоохранение Российской Федерации. 2006 – № 3. – С. 53 – 55. <http://www.econf.rae.ru/article/6715>
10. Креймер М.А. Научное обоснование мероприятий на основе социально-гигиенического мониторинга / Материалы совещания по вопросам социально-гигиенического мониторинга в Сибирском и Уральском федеральных округах Российской Федерации (21 – 23 мая 2008 г., г. Барнаул) / Под ред. д.м.н., проф. И.П. Салдана. – Барнаул, 2008 – 360 с. (С. 90 – 107) <http://www.econf.rae.ru/article/6791>
11. Креймер М.А. Проблемы принятия управленческих решений при реализации социально-гигиенического мониторинга. // Гигиена и санитария. – 2005 – № 4. – С. 68 – 70. <http://www.econf.rae.ru/article/6734>
12. Проблемы гигиенического нормирования и оценки химических загрязнений окружающей среды в XXI веке. Материалы пленума межведомственного научного совета по экологии человека и гигиене окружающей среды Российской Федерации. 15 – 16 декабря 1999 г. М., 2000. – 70 с.
13. Креймер М.А. Проблемы социально-гигиенического мониторинга и подходы к его совершенствованию // Здоровье населения и среда обитания. – 2000. – № 4. – С. 15 – 19. <http://www.econf.rae.ru/article/6832>
14. Креймер М.А. Методологические аспекты анализа сложных систем и обоснования управленческих решений по сохранению среды обитания и профилактике заболеваемости населения / Материалы научно-практической конференции «Социально-гигиенический мониторинг в Сибирском федеральном округе», г. Новосибирск 14-15 октября 2010 г. Под ред. А.Я. Полякова, В.Н.

- Михеева. Том 1. – Новосибирск: ООО «Альфа-Порте», 2010. – 257 с. (С. 198 – 207).
<http://www.econf.rae.ru/article/6257>
15. Креймер М.А. Оценка и управление рисками здоровью населения / Гигиенические медико-профилактические технологии управления рисками здоровью населения: матер. 2-й Всероссийской научн.-практ. конф. с междунар. участием / под общ. ред. акад. РАМН Г.Г. Онищенко, чл.-корр. РАМН Н.В. Зайцевой. – Пермь: Книжный формат, 2011. – 575 с. (С. 24 – 27).
<http://www.econf.rae.ru/article/6709>
16. Креймер М.А. О доказательности рассуждений в здравоохранении // Здравоохранение Российской Федерации. – 2011. – № 4. – С. 29.
<http://www.econf.rae.ru/article/6251>
17. Креймер М.А. Экономико-математические аспекты социально-гигиенического мониторинга. / Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы социально-гигиенического мониторинга в Сибирском федеральном округе», посвященной 75-летию образования ФГУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора (22 – 23 сентября 2005 года). – Новосибирск, 2005. – С. 19 – 26. <http://www.econf.rae.ru/article/6811>
18. Креймер М.А. К вопросу об оценке социально-экономической эффективности гигиенических мероприятий по охране окружающей среды // Бюллетень сибирского отделения Академии медицинских наук СССР, 1986. – № 4. – С. 101 – 108.
<http://www.econf.rae.ru/article/6829>
19. Креймер М.А. Экономическая оценка экологического ущерба в поселениях с неблагоприятной санитарно- гигиенической обстановкой // Гео – Сибирь 2007. III Международный научный конгресс 25 – 27 апреля 2007 года. – Новосибирск, 2007.
<http://www.econf.rae.ru/article/6803>
20. Креймер М.А. Пути управления санитарно-эпидемиологическим благополучием в городе // Гигиена и санитария. – 2010. – № 2 – С. 21 - 26.
<http://www.econf.rae.ru/article/6254>
21. Креймер М.А. Гармонизация гигиенического нормирования с требованиями экологической и градостроительной деятельности / Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей: сборник статей. Том I. - / Под редакцией академика РАМН профессора Г.Г. Онищенко, академика РАМН профессора Потапова. – М., Ярославль: Изд-во «Канцлер», 2012. – 796 с. (С. 523 – 526).
<http://www.econf.rae.ru/article/6708>
22. Креймер М.А. Санитарный кадастр в населенном пункте: Материалы научно-практической конференции, посвященной 80-летию государственной санитарно-эпидемиологической службе РФ / г. Новосибирск 12.09.2002 г. – Новосибирск. – 2002. – С. 13-17. <http://www.econf.rae.ru/article/6819>
23. Креймер М.А. Совершенствование управления природопользованием на основе биогеохимических процессов в экологии // Вестник СГГА. – 2011. – № 2 (15). – С. 97 – 108. <http://www.econf.rae.ru/article/6710>
24. Креймер М.А. Эффективность применения процедуры ОВОС на территории, где разрабатываются схемы территориального планирования и проводится кадастровая оценка земель. / Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2012. VIII Междунар. научн конгр., 10-20 апреля 2012 г., г. Новосибирск: Междунар. научн. конф. «Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство,

лесоустройство, управление недвижимостью»: сб. материалов в 4 т. Т.3. – Новосибирск: СГГА, 2012 – 200 с. (98 - 103). <http://www.econf.rae.ru/article/6713>

Опубликовано:

Креймер М.А. Актуальные вопросы ведения социально-гигиенического мониторинга / Всероссийская дистанционная интернет-конференция «Актуальные вопросы ведения социально-гигиенического мониторинга». Организаторы конференции: кафедра общей гигиены ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет Миздрасоцразвития РФ» и Региональное отделение Всероссийского общества школьной и университетской медицины и здоровья, г. Курск. Октябрь-ноябрь 2012. Адрес веб-сайта конференции: <http://ksmumpf.ru/>

Ссылка на публикацию:

http://ksmumpf.ru/publ/konferencija_aktualnye_voprosy_vedenija_sgm_quot/prinjatye_k_publicacii_materialy/krejmer_m_a/22-1-0-306