

УДК 613/614.2

Прогностическая эффективность реализации гигиенической модели организации профилактической работы с сельским населением

Бережной В.Г.

Клинический медико-хирургический центр Министерства здравоохранения Омской области

Д-р мед. наук, проф. Новикова И.И. e-mail – novik_ir70@rambler.ru,

Д-р мед. наук, проф. Ерофеев Ю.В.

Новосибирский НИИ гигиены, г. Новосибирск

Батухтин И.В.

Министерство здравоохранения Омской области

С целью изучения и научного обоснования действенных факторов риска здоровью населения, проживающего в отдаленных сельских поселениях, было проведено социально-гигиеническое исследования условий проживания, среды обитания, образа жизни, социального статуса и организации медицинского обслуживания жителей сельских поселений. В ходе выполнения работы было установлено, что в современных условиях значимым здоровьесберегающим элементом в системе профилактики нарушений здоровья сельского населения является система мероприятий по улучшению системы жизнеобеспечения, организации питьевого водоснабжения, реализации мер по повышению трудовой мотивации населения, выработке положительной мотивации к здоровому образу жизни и здоровому питанию. В ходе социально-гигиенического исследования была разработана инновационная модель организации профилактической работы с населением сельской местности, дано научное обоснование ее структурным элементам, определена прогностическая эффективность реализуемых профилактических мероприятий, прогностическая эффективность реализуемых профилактических мероприятий подтверждена на практике.

Ключевые слова: риск здоровью, среда обитания, эффективность профилактических мероприятий.

The prognostic effectiveness of the implementation of hygienic model of organization of preventive work with the rural population

Beregnoy V.G.

Clinical Medical and Surgical Center of the Ministry of Health of the Omsk Region

Novikova I.I., Erofeev Yu.V.

Novosibirsk Research Institute of Hygiene, Novosibirsk

Batuhtin I.V.

The Ministry of Health of the Omsk region

For the purpose of studying and scientific justification of effective risk factors to health of the population living in the remote rural settlements it was carried out social and hygienic research of conditions of accommodation, habitat, a way of life, the social status and the organization of medical care of residents of rural settlements. In the course of work it was established that in modern conditions a significant health saving element in system of prevention of violations of health of country people is the system of actions for improvement of a life support system, the organization of drinking water supply, implementation of measures for increase of labor motivation of the population, development of positive motivation to a healthy lifestyle and healthy food. During social and hygienic research the innovative model

of the organization of scheduled maintenance with the population of rural areas was developed, scientific justification is given to its structural elements, predictive efficiency of the realized preventive actions is defined, predictive efficiency of the realized preventive actions is confirmed in practice.

Keywords: risk to health, the environment, the effectiveness of preventive measures.

Актуальность исследования подтверждается тем фактом, что значительная часть населения Российской Федерации проживает в сельской местности. В последнее десятилетие в отдаленных от районных центров сельских поселениях отмечается снижение плотности расселения, прогрессирует старение населения. В стандартных схемах организации лечебно-профилактической помощи сельскому населению приоритет отдается лечебным, а не профилактическим мерам, при этом доступность медицинской помощи для этой категории населения остается крайне низкой.

Программа исследования предусматривала изучение особенностей и закономерностей формирования нарушений здоровья сельского населения, проживающего в поселениях с низкой плотностью населения. Объект исследования - население сельских поселений. Предмет исследования – среда обитания и условия жизни в сельских поселениях, здоровье сельского населения. Период наблюдения: 2010-2013гг.

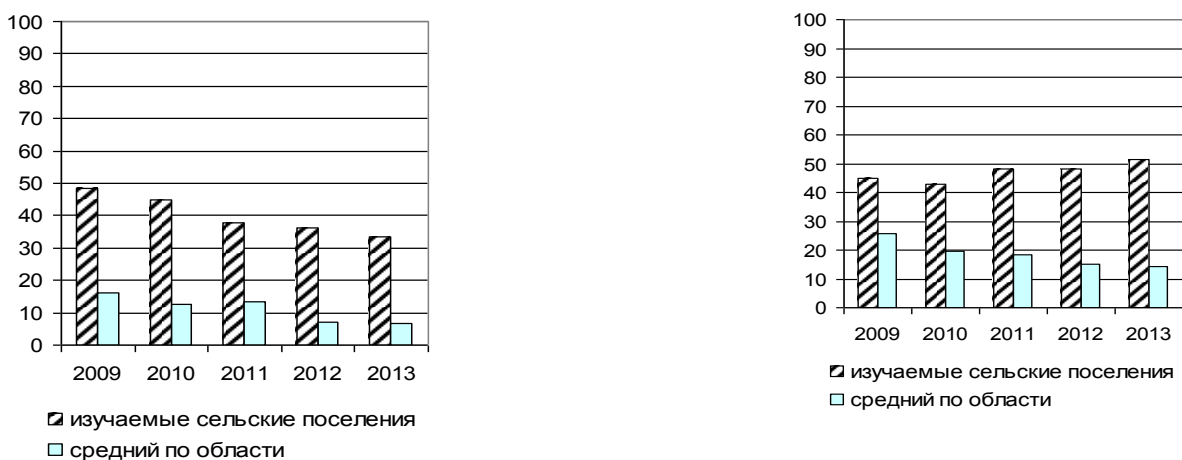
Для проведения исследования были выбраны сельские поселения, удаленные от районных центров, характеризующиеся низкой транспортной доступностью и низкой плотностью населения.

В работе использовались гигиенические, социологические, эпидемиологические и статистические методы исследования. Накопление, систематизация и статистический анализ исходной информации, визуализация полученных результатов проводились в электронных таблицах «Excel», программном средстве «Statistica 6.0.».

Результаты исследования:

В результате выполнения работы были обоснованы факторы, определяющие повышенный риск формирования нарушений здоровья у сельского населения. К числу факторов риска среды обитания были отнесены водный и пищевой факторы.

Удельный вес проб воды, не отвечающей гигиеническим требованиям по санитарно-химическим и микробиологическим показателям, по изучаемым территориям был статистически значимо выше среднеобластных показателей (рисунок 1). Причина - неэффективная водоподготовка либо ее полное отсутствие.



а) микробиологические показатели

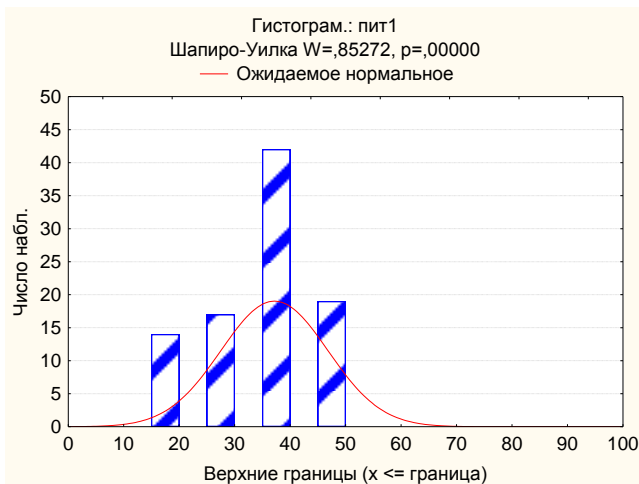
б) санитарно-химические показатели

Рис. 1. Удельный вес нестандартных проб питьевой воды по микробиологическим и санитарно-химическим показателям

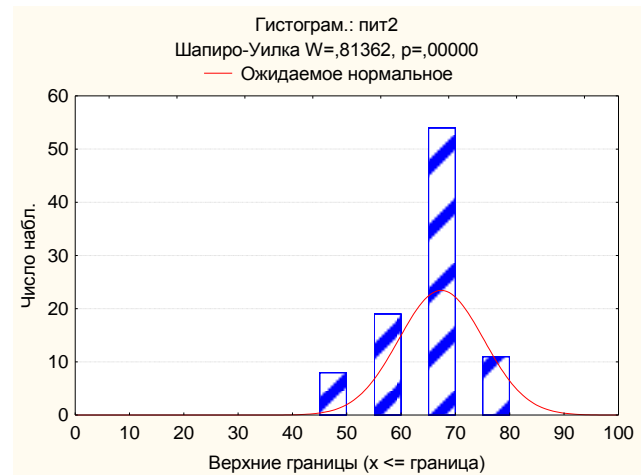
Превышения гигиенических нормативов отмечались по исследованным пробам питьевой воды на аммиак (в 1,4 -9,0 раза по отношению к ПДК), железу (в 4,0-42,3 раза), марганец (в 1,3-2,4 раза), нефтепродуктам (в 2,0-3,0 раза), нитратам (в 1,1-1,8 раза), сульфатам (в 1,2-2,4 раза) и хлоридам (в 1,3 - 3,6 раза), что в совокупности определяет повышенный риск заболеваемости изучаемой группы населения болезнями желудочно-кишечного тракта ($r_s = 0,35, p = 0,0002$).

Изучение фактического питания населения проводилось путем оценки ключевых характеристик и параметров питания человека, включающих режим питания, величины потребления пищевых продуктов и блюд. В суточном рационе сельчан отмечался: избыток поваренной соли - у 96,2% населения и сахара - у 47,3% населения; дефицит незаменимых аминокислот - лизина у 26,5%; полиненасыщенных жирных кислот - у 43,6%; линолевой кислоты - у 39,5%; фолиевой кислоты - у 59,2%; витамина С - у 14,9%; пантотеновой кислоты - у 37,2%; витамина В2 – у 37,3%; селена – у 50,2% населения. Не придерживались рекомендаций к распределению калорийности по приемам пищи 87,2% опрошенного населения. Более чем у половины респондентов (67,2%) отмечался «сдвиг» в распределении суточной калорийности рациона в сторону вечера. Сложившиеся стереотипы в организации питания в семье и на работе, построении собственного рациона и режима питания, выполняют функцию факторов риска.

В рамках работы выездных медицинских бригад на протяжении трех лет проводилась работа с населением в форме бесед и лекций о здоровом питании и элементах фактического питания, требующего коррекции. Оценка эффективности проведенной работы оценивалась по результатам балльных оценок. Так, по комплексному показателю «рациональность питания» за период эксперимента отмечался выраженный сдвиг частоты встречаемости вариант, оцениваемых модой и медианой, вправо к максимуму (рисунок 2).



а) Результаты опроса до начала работы выездных бригад



б) Результаты опроса по итогам трех лет работы выездных бригад

Рис. 2. Распределение вариант по комплексному показателю «рациональность питания»

Оценка социологического опроса населения по комплексному показателю «медицинская активность» также свидетельствовала о выраженном сдвиге наиболее часто встречающихся вариант (моды) и медианы вариационного ряда вправо (к максимуму) за период эксперимента. (рисунок 3).

Оценка результатов социологического опроса населения по комплексному показателю «интенсивность употребления алкогольных напитков» и «интенсивность курения» также свидетельствовала об отсутствии изменений в показателях моды и медианы за период эксперимента.

Сравнительная оценка результатов социологического опроса населения по комплексному показателю «двигательная активность» свидетельствовала об отсутствии изменения в показателях моды и медианы за период эксперимента. Как до начала эксперимента, так и на окончание его мода составляла 70 баллов. Это свидетельствует о высоком уровне двигательной активности у сельского населения и стабильности показателя, а также стабильности динамических стереотипов поведения населения и отсутствии влияния на данный показатель работы выездных бригад. При этом следует отметить, что более 20% респондентов считают, что их двигательная активность соответствует максимальной оценке в 100 баллов.

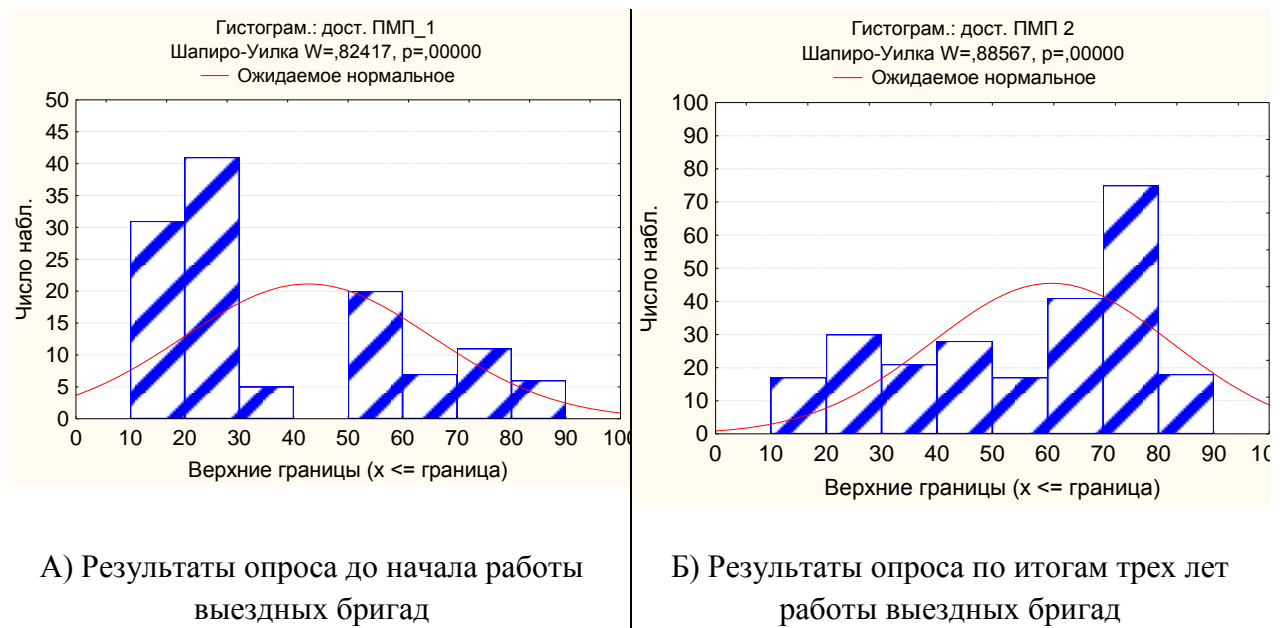


Рис. 4. Распределение вариантов по комплексному показателю «доступность первичной медицинской помощи»

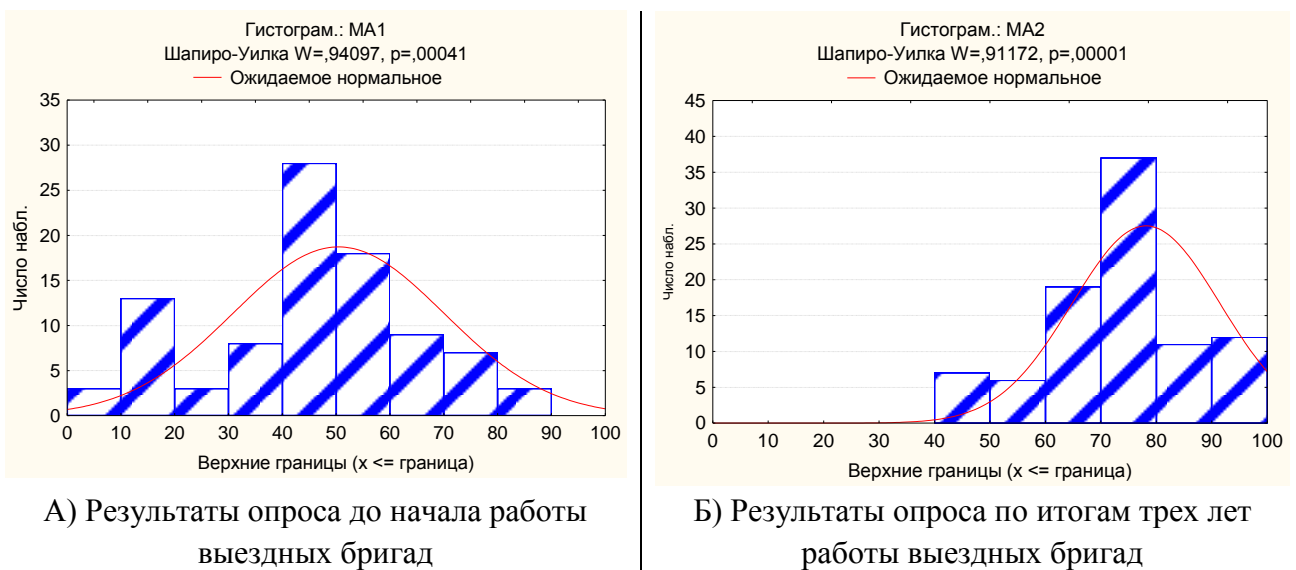
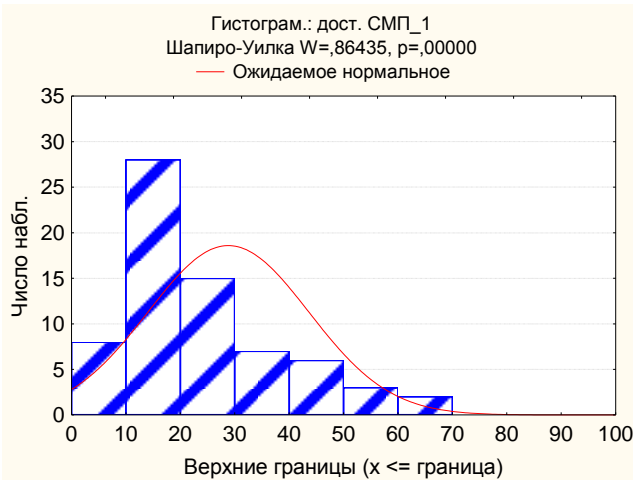


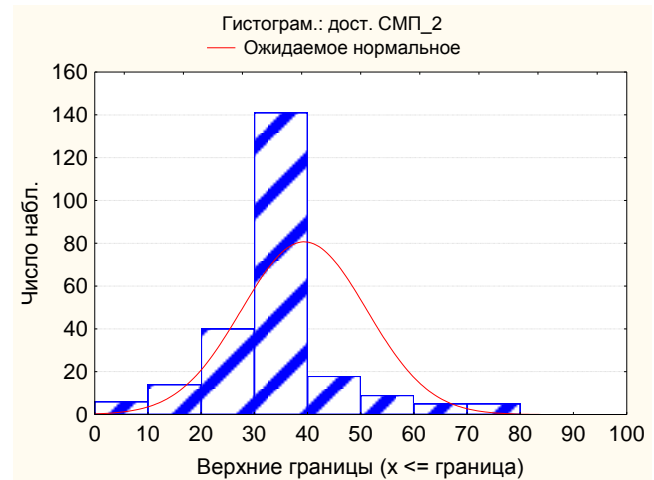
Рис. 3. Распределение вариантов по комплексному показателю «медицинская активность»

Сравнительная оценка результатов социологического опроса населения по комплексному показателю «доступность первичной медицинской помощи» свидетельствовала о выраженном сдвиге моды и медианы вправо за период эксперимента (к максимуму). Так до начала эксперимента мода составляла 30 баллов, по истечении трех лет – 80 баллов (рисунок 4). Это свидетельствовало об эффективности профилактической работы с населением в ходе эксперимента и информативности этого показателя в оценке эффективности работы выездных бригад.

Комплексный показатель «доступность специализированной медицинской помощи» также характеризовался сдвигом моды и медианы вправо за период эксперимента (к максимуму), однако общая оценка населением данного показателя оставалась ниже среднего уровня. Так до начала эксперимента мода составляла 20 баллов, по истечении трех лет – 40 баллов (рисунок 5).



А) Результаты опроса до начала работы выездных бригад



Б) Результаты опроса по итогам трех лет работы выездных бригад

Рис. 5. Распределение вариантов по комплексному показателю «доступность специализированной медицинской помощи»

Сравнительная оценка распределения вариантов по комплексным показателям доступности и качества первичной и специализированной медицинской помощи свидетельствовала о более высоких показателях доступности первичной медицинской помощи сельскому населению в сравнении со специализированной медицинской помощью и более высоких оценках качества первичной и специализированной медицинской помощи в сравнении с показателями доступности. Данная ситуация, несомненно, должна учитываться при выработке управленческих решений в части улучшения организации медицинского обслуживания населения.

С помощью многомерных методов анализа было установлено наличие двух статистически значимых компонент в системе взаимообусловленных связей «Среда обитания – здоровье населения», оказывающих в современных условиях воздействие на формирование нарушений здоровья сельского населения это – водно-пищевая и социальная компоненты. «Водно-пищевая» компонента определяет 49% общей дисперсии и имеет сильные положительные нагрузки со стороны повышенного содержания в питьевой воде железа (+0,82), аммиака (+0,82), сульфатов (+0,82) и хлоридов (+0,81); а также избыточной калорийности суточного рациона (+0,72), дефицита витаминов (+0,73), дефицита микроэлементов (+0,81), избытка соли (+0,85). К патологиям риска от воздействия данной компоненты отнесены заболевания сердечнососудистой системы, органов кровообращения, органов пищеварения, мочеполовой системы, эндокринной системы. «Социальная» компонента определяла 46% общей дисперсии и имела сильные положительные нагрузки (>0,70) со стороны среднедушевого дохода

населения (+0,72), структуры расходов (+0,82), озабоченности условиями проживания (+0,72), отсутствием мотивации к сокращению употреблению алкоголя (+0,78). Для «социальной» компоненты патологиями риска являются заболевания сердечнососудистой и нервной систем.

Была также обоснована значимость формирования системы мероприятий по выработке у населения положительной мотивации к здоровому образу жизни в профилактике нарушений сердечнососудистой системы (ожидаемое снижение уровня заболеваемости – 7,3%), нервной системы (ожидаемое снижение уровня заболеваемости – 10,6%), органов пищеварения (ожидаемое снижение уровня заболеваемости – 12,5%).

Значимость организации работы с населением по формированию выработки у населения положительной мотивации к здоровому образу жизни была обоснована также результатами кластерного анализа, позволившего определить в условиях ресурсного дефицита в системе здравоохранения, а также значимой эффективности работы выездных медицинских бригад, показатели ожидаемого снижения уровня заболеваемости населения изучаемых территорий по болезням сердечно-сосудистой системы (на 7,3%), нервной системы (на 10,6%), органов пищеварения (на 12,5%).

В ходе работы выездных бригад в 2011 -2013 годах было проведено 17807 врачебных осмотров в 87 сельских поселениях. Активно на ранних стадиях выявлено 762 случая гипертонической болезни, 217 случаев ишемической болезни сердца, 181 случай желчно-каменной болезни, 62 случая мочекаменной болезни, 267 доброкачественных опухолей матки, 37 злокачественных новообразований различных локализаций. Направлено на госпитализацию в стационар 1787 человек. В результате за три года выездной работы на 22% сократилось число выполненных по неотложным показаниям операций при острых заболеваниях органов пищеварения; на 27% снизилось число неотложных оперативных вмешательств при мочекаменной болезни и острой задержке мочи при заболеваниях простаты; на 14,1% снизился показатель смертности от ишемической болезни сердца; на 4,3% снизился показатель смертности от цереброваскулярных болезней; на 11% снизилось число койко-дней проведённых пациентами в реанимационных отделениях центральных районных больниц (различия в показателях статистически значимы, $p=0,021 -0,000\dots$).

Суммарные затраты на работу выездных бригад по изучаемым территориям в год составляли 448,8 тыс. руб., в том числе затраты на горюче-смазочные материалы – 59,2 тыс. руб., доплаты медицинским работникам - 337,6 тыс. руб., затраты на организацию питания – 52,0 тыс. руб. При этом, за счет сокращения койко-дней, проведённых пациентами в реанимационных отделениях по четырём Центральным районным больницам, экономия средств составила 1824,2 тыс. руб. (532 дня, стоимость одного дня в реанимации – 3427 руб.); за счет сокращения числа госпитализаций при заболеваниях органов кровообращения экономия составляет 1511,4 тыс. руб. По остальным группам заболеваний, корректно оценить экономический эффект было затруднительно, поскольку пациенты получали медицинскую помощь не только в центральной районной больнице. Таким образом, ежегодно по четырем сельским районам при повышении доступности и качества первичной и специализированной медицинской помощи, за счет рационально организованной работы выездных бригад экономия составляет 2885,7 тыс. руб.

Таким образом, значимым здоровьесберегающим элементом в системе профилактики нарушений здоровья сельского населения в современных условиях является система мероприятий по улучшению системы жизнеобеспечения, организации питьевого водоснабжения, реализации мер по повышению трудовой мотивации населения, выработке положительной мотивации к здоровому образу жизни и здоровому питанию. В ходе социально-гигиенического исследования была разработана инновационная модель организации профилактической работы с населением сельской местности, дано научное обоснование ее структурным элементам, определена прогностическая эффективность реализуемых

профилактических мероприятий, прогностическая эффективность реализуемых профилактических мероприятий подтверждена на практике.

Список литературы

1. *Бережной, В.Г.* Методические основы гигиенической оценки среды обитания в сельских поселениях с низкой плотностью населения / В.Г. Бережной, И.И.Новикова, Ю.В.Ерофеев// Наука о человеке: гуманитарные исследования - № 16, июнь - 2014. - С. 50-55.
2. *Бережной, В.Г.* Организация профилактической работы с населением сельской местности (на примере крупного агропромышленного региона Сибири)/ В.Г. Бережной, И.И.Новикова, Ю.В.Ерофеев// Наука о человеке: гуманитарные исследования - № 16, июнь - 2014. - С. 56-62.
3. *Гальчиков, Ю.И.* Социально-гигиенические аспекты уровня и структуры смертности населения трудоспособного возраста в современных условиях / Ю.И. Гальчиков, Ю.В. Ерофеев, А.Е. Стороженко, В.Г.Бережной // Сибирский медицинский журнал. – 2014. - № 2. - С. 67 – 69.
4. *Ерофеев, Ю.В.* Гигиеническая диагностика в разработке управленческих решений и повышении эффективности органов и учреждений Роспотребнадзора (под редакцией доктора медицинских наук, профессора, академика РАМН, Заслуженного врача Российской Федерации Г.Г.Онищенко) / Ю.В. Ерофеев, И.И. Новикова, А.И. Ищенко и др.// Практическое руководство – Москва, 2010. – 68 с.
5. *Ерофеев, Ю.В.* Концептуальная модель региональной системы социально-гигиенического мониторинга для управления здоровьем сельского населения: автореф. дис.. д-ра мед. наук/ Ю. В. Ерофеев. -Омск, 2006. -430 с.
6. *Ищенко, А.И.* Детерминанты системы воспитания и обучения, определяющие здоровье дошкольников в современных условиях / Ищенко А.И., Вейних П.А., Щучинов Л. В. // Наука о человеке: гуманитарные исследования - № 4 (14), декабрь - 2013. - С. 65-72.
7. *Ляпин, В.А.* Медико-социальные и гигиенические аспекты формирования здоровья населения в крупном промышленном центре Западной Сибири: автореф. дис.... д-ра мед. наук/ В.А. Ляпин. -Омск, 2006. -26 с.
8. *Новикова, И.И.* Гигиеническая оценка закономерностей формирования здоровья школьников крупного промышленного центра: Автореф. дис.... д-ра мед. наук./И.И. Новикова - Омск, 2006.
9. *Новикова, И.И.* Закономерности формирования популяционного здоровья детей и подростков крупного промышленного центра Сибири/И. И. Новикова//Экология человека. -2006. -№ 1. -С. 17-20.
10. *Новикова, И.И.* Гигиеническая оценка влияния среды обитания крупного промышленного города на здоровье детей и подростков / И.И. Новикова // Здоровье населения и среда обитания. 2005. № 10. С. 38.

Статья поступила в редакцию 17.11.2014 г.