

УДК 911.3 : 613 : 303 (571.64) : 001.8

П.Ф. Кику, М.В. Ярыгина, Т.В. Горборукова, В.Д. Богданова,
Я.С. Завьялова

Социометрический анализ распространения экологозависимых заболеваний у населения Приморского края

*Дальневосточный федеральный университет, Школа биомедицины,
г. Владивосток*

Контактная информация: П.Ф. Кику, e-mail dr.anna.kelvin@gmail.com

Резюме

Проведен социометрический анализ распространения экологозависимых заболеваний у населения Приморского края. В качестве математического инструмента социометрического анализа использован метод плеяд П.В. Терентьева, позволивший выделить устойчивые группы факторов, определяющие особенности влияния среды обитания на состояние здоровья жителей Приморья и создать социометрическую модель формирования экологозависимой патологии. Установлено, что образ жизни, а также социально-гигиенические, природно-климатические и психоэмоциональные факторы играют большую роль при возникновении и формировании экологозависимой патологии жителей Приморского края.

Ключевые слова: социометрический анализ, экологозависимые заболевания, распространение, модель

P.F. Kiku, M.V. Yarygina, T.V. Gorborukova, V.D. Bogdanova, Y.S. Zavyalova

Sociometric analysis of the spread of eco-related diseases in the population of Primorye Territory

*Far Eastern Federal University, School of Biomedicine, Vladivostok
e-mail dr.anna.kelvin@gmail.com*

Summary

An analysis of the propagation of eco-related diseases in the population of Primorye Territory. As a mathematical tool used sociometric analysis method Pleiades P.V Terentyeva, stable groups will highlight the factors that determine the features of the influence of the environment on the health of residents of Primorye and create a model of the sociometric eco-related pathology. Established that lifestyle, and socio-hygienic, climatic and psycho-emotional factors play a major role in the emergence and shaping eco-related pathology residents of Primorye Territory.

Введение

В современных условиях актуальны проблемы создания условий, обеспечивающих достаточный уровень качества жизни населения. В связи с этим для оценки уровня здоровья населения и разработки мер профилактики имеет важное значение выявление факторов риска, среди которых значительную роль играют загрязнение окружающей среды, различные социальные условия, вредные привычки [1, 2, 3, 4]. Воздействие антропогенных нагрузок среды на здоровье населения осуществляется в условиях совокупного воздействия социально-экономических, природно-климатических, техногенных факторов, что приводит к возникновению экологозависимых заболеваний [5]. В этом контексте особую актуальность приобретают вопросы комплексной оценки внутренних ресурсов самого населения в плане рационального подхода к использованию здоровья сберегающих факторов среды обитания [7].

Цель исследования - установить степень влияния социально-гигиенических и социально-психологических факторов на возникновение и формирование эколого-зависимых заболеваний (болезни органов дыхания, мочевыделительной системы, кожи) жителей Приморского края.

Материалы и методы

Методом социально-гигиенического анализа (опрос, анкетирование) с последующей математико-статистической обработкой полученных результатов изучены вопросы влияния среды обитания на здоровье населения четырех модельных точек различных биоклиматических зон (побережье и континентальная зона) Приморского края (г. Владивосток, Хасанский, Хорольский, Кировский районы). Проведен анализ анкетирования (31 вопрос) 4700 респондентов, изучено состояние здоровья жителей (данные о заболеваемости болезнями органов дыхания, мочевыделения, кожи по Ф12 ежегодной отчетности лечебных учреждений). В качестве математического инструмента социометрического анализа использован метод плеяд П.В. Терентьева [6], позволивший выделить устойчивые группы факторов, определяющие особенности влияния среды обитания на состояние здоровья жителей Приморья и создать социометрическую модель формирования экологозависимой патологии. Все изученные факторы условно разделены на внешние, зависящие от социума, и внутренние, учитывающие возможности самого человека их изменить.

Обсуждение результатов

Обработка результатов анкетирования методом математических плеяд выявила особенности в оценке жителями разных биоклиматических

ческих зон и населенных пунктов с различными социально-экономическими характеристиками факторов риска здоровью. Установлена связь уровня оценки с социальным, семейным статусом, уровнем образования, местом проживания (в краевом центре или районном поселке), видом работы респондента. Нами выявлено, что системообразующим фактором влияния среды обитания на состояние здоровья, по мнению участников опроса, является образ жизни (коэффициент корреляции плеяды $-0,83$). Среди всего перечня вопросов жители районов первоначально выделяют такие факторы, как курение ($0,98$) и количество выкуриваемых сигарет в день ($0,6$). Часть из них знают об «индексе курильщика» и сами его вычислили ($3-5\%$ опрошенных). Факторы питания для этой категории населения по данным опроса не играют определяющую роль, поэтому в этом блоке вопросов уделяется внимание досаливаемости пищи ($0,39$), что напрямую респонденты связывают с болезнями сердечно-сосудистой системы ($0,7$). Факторы наследственности по значимости для респондентов выходят на второе место, определяя предрасположенность к болезням органов дыхания ($0,77$), болезням сердечно-сосудистой системы ($0,7$), мочевыделительной системы ($0,55$) кожи ($0,34$). Вместе с тем, формирование здорового образа жизни участники опроса

напрямую связывают с уровнем физической активности ($0,52$), качеством используемой пищи ($0,44$) - кратность приема ($0,35$), температурные и другие характеристики пищи, и ее видом - наличие рыбы в рационе ($0,31$), вкусовые предпочтения ($0,49$).

Выявлены существенные отличия в оценке жителями влияния различных факторов среды обитания на здоровье в зависимости от экологической нагрузки и вида биоклиматической зоны (БКЗ) проживания. Отмечается схожесть групп значимых факторов среды обитания, выделяемых жителями пос. Славянка (прибрежная БКЗ) и пос. Кировский (континентальная БКЗ), относящихся к населенным пунктам с меньшей экологической нагрузкой, а также жителями г. Владивосток (прибрежная БКЗ) и пос. Хороль (континентальная БКЗ), отличающихся значительным экологическим перенапряжением среды обитания. Жители более чистых территорий выделяют в первую очередь неразвитость социальной инфраструктуры, затем психологический дискомфорт, связанный с неблагоприятными условиями производственной среды. Респонденты, проживающие в более экологически напряженных условиях, отмечают влияние на здоровье техногенно измененных природно-климатических условий проживания и их влияние на несколько систем организма одновременно. Затем выделяют сочетанность воздействия неблагоприятных социальных и производственных групп факторов.

Возможность обеспечения безопасного питьевого режима относится к внутренним факторам. Человек не только может сам приобретать себе очищенную воду или использовать фильтры для ее очистки, но и содержать скважины с природной минеральной столовой или лечебно-столовой водой в надлежащих условиях. Анализ результатов анкетирования выявил, что респонденты связывают снижение уровня своего здоровья с качеством употребляемой ими воды. Из общего числа 2/3 опрошенных пьют неочищенную воду (колодезную и из-под крана). Фильтрованную и фасованную питьевую воду используют 14,7 % респондентов регулярно и 14,3 % - не регулярно, не ответивших - 1,4 %. Среди всего числа участников опроса лишь немногим более 1/5 ответило на вопрос, какую именно столовую воду они используют. Использование лечебно-столовых вод характеризует уровень информированности населения о назначении и свойствах употребляемых им вод. Так, из всего массива опрошенных более 2/3 не пьют лечебно-столовую воду, регулярно используют ее 8,3 %. Название воды указали 27,2 % респондентов, из них лишь 13,2 % отнесли лечебно-столовые питьевые воды к столовым.

Представляют интерес результаты анкетирования по самооценке собственного здоровья непосредственно участни-

ками опроса. Данные исследования свидетельствуют о том, что активность селян в оценке ими состояния своего здоровья значительно ниже (от 5 до 15 %), чем у жителей урбанизированных территорий. Оценка респондентами состояния своего здоровья показывает, что наиболее здоровыми себя считают жители сельской местности. По мнению участников опроса, высокий уровень состояния здоровья жителей краевого центра по 10-балльной шкале встречается в 7 раз реже, чем у жителей менее экологически загрязненного поселка Славянка прибрежной БКЗ, в 4 раза - чем у жителей экологически неблагополучного поселка.

Большая часть опрошенных: 70% мужчин и 88% женщин, считают, что наиболее неблагоприятному воздействию факторов окружающей среды (производственных, климатических) подвергается дыхательная система, немногим меньше страдают мочевыделительная и кожная системы (около 50% с обеих сторон), еще меньше - сердечно-сосудистая система. На неблагоприятное воздействие на 3 и более системы одновременно указали большая часть опрошенных в равной степени и мужчин и женщин. Метеочувствительность в равной степени часто встречается в обеих группах (от 70% до 90 %), причем, с возрастом доля ее возрастает. Раздражительность после работы характерна в равной степени для мужчин и для женщин (62 и 63 %). Слабость после работы есть у 64% мужчин и 87 % женщин. Большая часть опрошенных считают свой труд напряженным, а условия труда некомфортными, у

75,5% мужчин и 72 % женщин физическая нагрузка достаточна, 54% мужчин и 66,5% женщин имеют фиксированные перерывы для отдыха. Стараются отдыхать на природе 62 % мужчин и 44 % женщин, а на работу приходят отдохнувшими после выходных 52% и 57 % соответственно. На неустойчивый психоэмоциональный фон указали большинство респондентов: раздражительность и слабость после работы отметили 70% мужчин и 80% - женщин. Большая часть опрошенных отмечает некомфортные условия и напряженность труда, неравномерность физической нагрузки в течение дня, отсутствие фиксированных перерывов. Уровень устойчивости психоэмоциональных процессов важен при определении качества жизни респондентов, оценке ими своего здоровья до и после возникновения заболевания, а также при установлении степени риска формирования и возникновения заболеваний органов выделительных систем. При анализе ответов респондентов оценивалась достоверность различия по коэффициенту Пирсона (Хи-квадрат). Разница в данных ответов между жителями сельской местности и города статистически достоверна: $\chi^2=91,5$; $p < 0,001$.

На следующем этапе проведена оценка распространения болезней выделительных систем (органов дыхания, мочевыделения, кожи) населения биоклима-

тических зон Приморского края с использованием статистической отчетной формы 12 за 1991-2006 годы. Был применен метод сортировки, с помощью которого выделено 4 уровня заболеваемости по ее количественному выражению: низкая, средняя, высокая, очень высокая.

Исследованием выявлено, что болезни органов дыхания, мочеполовой системы кожи занимают в структуре заболеваемости взрослых 30% и подростков 47% соответственно. За последние 16 лет только у взрослых отмечается снижение болезней органов дыхания и кожи, в остальных случаях наблюдается увеличение уровня заболеваемости.

Заболевания органов дыхания для жителей Приморского края возможно социально более значимы, чем в других регионах страны. На фоне недостаточно развитой социальной инфраструктуры, несоответствующих установленным требованиям условий труда и некачественной системы защиты от вредных воздействий производственных факторов отмечается сильное воздействие на респираторную систему жителя края биоклиматических параметров среды обитания: нестабильный температурный режим, высокая влажность, скорость и направление движения воздушных масс [2].

Наложение заболеваемости органов дыхания на карту биоклиматического районирования края позволило установить зависимость распространенности заболеваний органов дыхания от природно-климатических факторов.

Следует отметить, что по сравнению с заболеваемостью системы кожи, при изучении которой был определен низкий и очень низкий ее уровень в большинстве районов края, заболеваемость респираторной системы на значительной территории края начинается со среднего и даже высокого уровня. Среди подростков чаще болеют жители населенных пунктов побережья, где сказывается и неблагоприятная экологическая ситуация: Фокино, Артем, Находка, Большой камень, Владивосток. В зоне континентального климата высокую подростковую заболеваемость дают Уссурийск, Арсеньев, Дальнереченск, Красноармейский, Хасанский районы.

Респираторная заболеваемость во взрослой популяции является наиболее социально значимой, так как болеют чаще люди активного трудоспособного возраста. Сам период болезни и реабилитации носит продолжительный характер, а также достаточно часто переходит в хроническое течение. Выраженный пресинг неблагоприятных производственных факторов приводит к тому, что болезнь приобретает черты профессиональной патологии. В зоне побережья наиболее высокий уровень заболеваемости отмечается в городах с неблагоприятной экологической ситуацией: Находка, Владивосток, Фокино, Ольгинский район. Дальнереченск. Арсеньев, Михайловский,

Пожарский и Хорольский районы являются лидирующими по респираторной заболеваемости среди районов с континентальным климатом. Необходимо отметить, что в целом уровень заболеваемости системы органов дыхания среди взрослых жителей Приморского края значительно ниже, чем у детей и подростков, что, очевидно, связано с уровнем адаптационных возможностей взрослого организма.

Заболеваемость кожи у подростков отличается более низким уровнем, чем детская, но территориально привязана к зонам побережья - Фокино, переходная зона - Артем и Партизанск. В континентальных районах подростковая заболеваемость системы кожи отличается достаточно низким уровнем. Во взрослой популяции среди относительно равномерной и низкой дерматологической заболеваемости выделяется только Партизанск, что связано с воздействием вредных факторов действующих в районе угледобывающих производств.

Заболеваемость мочевыделительной системы жителей Приморского края носит те же особенности, что и заболеваемость других выделительных систем, то есть зависит от экологической нагрузки и биоклиматической составляющей. В зоне побережья выделяется Большой камень, Находка, Фокино, в переходной зоне - Артем, Дальнегорск, Кавалеровский район. Значительной остается заболеваемость и в континентальных районах: Хорольский, Ханкайский, Пожарский и Черниговский.

Заключение

Проведенное социально-гигиеническое исследование позволяет сделать выводы:

- образ жизни, а также социально-гигиенические, природно-климатические и психоэмоциональные факторы играют большую роль при возникновении и формировании экологозависимой патологии жителей Приморского края;
- существующие различия в ответах городских и сельских жителей, проживающих в районах с разной экологической напряженностью, подтверждают положение о неоднозначности подхода к решению социально-гигиенических и экологических задач в районах с различной социально-экономической ситуацией;
- существенную помощь в определении вариативности влияния факторов среды обитания на распространение экологозависимой патологии, причин их возникновения, формирования в обществе и семье, может оказать социально-психологическое, социально-гигиеническое мониторинговое, что необходимо учитывать при разработке программ первичной и вторичной профилактики экологозависимых заболеваний.

Список литературы

1. Алексеев С.В., Янущенко О.И. Экология человека - системный взгляд на процесс формирования здоровья // Вестник Российской академии медицинских наук. 2002. №9. С.3-6.
2. Веремчук Л.В., Иванов Е.М., Кику П.Ф. Среда обитания и заболеваемость органов дыхания в Приморском крае // Изд-во: Дальнаука, 2008. 218 с.
3. Кику П.Ф., Ярыгина М.В., Юдин С.С. Образ жизни, среда обитания и здоровье населения Приморского края // Владивосток: Дальнаука, 2013. 220 с.
4. Мирзонов В.А., Журихина И.А. Изучение влияния техногенного загрязнения и социальных условий среды обитания на здоровье населения // Здравоохран. Рос. Федерации. 2008. № 5. С.47-49.
5. Потапов А.И., Винокур И.Л., Гильденскильд Р.С. Здоровье населения и проблемы гигиенической безопасности // Изд-во: Медицина, 2006. 236 с.
6. Терентьев П.В. Дальнейшее развитие метода корреляционных плеяд / Применение математических методов в биологии. Л.: Изд-во ЛГУ, 1960. С. 27 - 36.
7. Ярыгина М.В., Кику П.Ф., Гельцер Б.И., Горборукова Т.В. Социально-гигиенические аспекты популяционного здоровья населения Приморского края // Экология человека. 2014. № . С.11-