

© И.Л. Иванова, А.А. Важенина, Л.В. Транковская, 2020

УДК 616.37-02:614.7 (571.63)

Региональные факторы риска распространения поражений поджелудочной железы

И.Л. Иванова^{1,2}, А.А. Важенина¹, Л.В. Транковская¹

¹ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, пр-т Острякова, д. 2, г. Владивосток, 690002, Российская Федерация

²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае», ул. Уткинская, д. 36, г. Владивосток, 690091, Российская Федерация

Резюме: *Введение.* Установление географических особенностей воздействия социально-экономических факторов на здоровье населения и особенностей адаптации отдельных групп населения к новым условиям жизни важно для принятия профилактических мер по улучшению ситуации, а также при планировании в области здравоохранения и социального развития территорий. В связи с этим целью данной работы состояла в определении приоритетных региональных факторов риска развития патологии поджелудочной железы у населения Приморского края. *Материал* исследования включал гигиенический и статистический анализ влияния на первичную заболеваемость болезнями поджелудочной железы детского, подросткового и взрослого населения таких показателей, как условия проживания, материальное благополучие населения и доступность медицинской помощи за 17-летний период наблюдения. База данных по регистрируемой первичной неинфекционной заболеваемости создавалась по показателям, регистрируемым Государственным автономным учреждением здравоохранения «Приморский краевой медицинский информационно-аналитический центр». Исследование социально-экономических факторов включало количественную оценку данных по трём группам показателей: материальное благополучие населения, жилищные условия и доступность лечебно-профилактической помощи населению, выбранных из статистических ежегодников Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю. В результате была установлена обратная направленность связей, характерная для показателей плотности населения, среднедушевого денежного дохода, коэффициента платёжеспособности на фоне связей прямой направленности с показателями доли жилищной площади в домах без коммунальных услуг. *Заключение.* Проведенный анализ проблемы позволил установить зависимость болезней поджелудочной железы от неблагоприятного влияния социально-экономических факторов на жителей региона и внести существенный вклад в обоснование мер первичной профилактики на популяционном уровне.

Ключевые слова: факторы риска; болезни поджелудочной железы; социально-экономические показатели; население; первичная заболеваемость; гигиеническая оценка; среда обитания.

Для цитирования: Иванова И.Л., Важенина А.А., Транковская Л.В. Региональные факторы риска распространения поражений поджелудочной железы // Здоровье населения и среда обитания. 2020. № 12 (333). С. 4–9. DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-333-12-4-9>

Regional Risk Factors of Pancreatic Disorders

I.L. Ivanova,^{1,2} A.A. Vazhenina,¹ L.V. Trankovskaya¹

¹Pacific State Medical University of the Russian Ministry of Health, 2 Ostryakov Avenue, Vladivostok, 690002, Russian Federation

²Center for Hygiene and Epidemiology in Primorsky Krai, 36 Utkinskaya Street, Vladivostok, 690091, Russian Federation

Summary. *Introduction:* Establishing geographical features of health effects of socio-economic factors and characteristics of adaptation of certain population groups to new living conditions is important for taking appropriate preventive measures to improve the situation and for strategic planning in the sphere of health care and social development of territories. The purpose of the research was to determine priority regional risk factors for pancreatic disorders in the population of Primorsky Krai. *Materials and methods:* We conducted a hygienic and statistical analysis of the impact of selected socio-economic factors on the incidence rates of pancreatic diseases in children, adolescents, and adults. The database on the registered non-communicable disease incidence included the indices registered by the Primorsky Regional Medical Information and Analytical Center. The study of socio-economic factors included a quantitative assessment of data on three groups of indicators including living conditions, material well-being, and medical density over a 17-year observation period extracted from the regional yearbooks of the Department of the Federal State Statistics Service for Primorsky Krai. *Results:* We established an inverse relationship between pancreatic disease rates and the indices of population density, per capita income, and solvency ratio and a direct relationship with the proportion of living space in houses without utilities. *Conclusion:* Our findings enabled us to establish the relationship between adverse effects of socio-economic factors and pancreatic diseases in the regional population and to make a significant contribution to substantiating appropriate measures of primary prevention at the population level.

Keywords: risk factors, pancreatic diseases, socio-economic indicators, population, incidence, hygienic assessment, environment.

For citation: Ivanova IL, Vazhenina AA, Trankovskaya LV. Regional risk factors of pancreatic disorders. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2020; (12(333)):4–9. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2020-333-12-4-9>

Author information: Ivanova I.L., <https://orcid.org/0000-0002-2099-4829>; Vazhenina A.A., <https://orcid.org/0000-0002-5584-4900>; Trankovskaja L.V., <https://orcid.org/0000-0002-1107-4561>.

Введение. На современном этапе качество общественного здоровья напрямую связано с условиями жизни населения на конкретной территории. Критические проблемы обусловлены комплексным влиянием социально-экономических, производственных, экологических факторов среды обитания [1–21]. Показатели, входящие в понятие качество жизни, характеризуются непосредственным влиянием на формирование у человека острого психологического стресса, развивающегося при адаптации к таким неблагоприятным условиям жизни, как высокий уровень безработицы, низкий денежный доход семьи, неудовлетворительные условия труда, неблагоприятные жилищные условия,

несбалансированность питания, высокая оплата социальных и лечебно-профилактических услуг [8–11, 22].

Общепризнано, что социально-экономическое положение территории проживания населения влияет на развитие неинфекционных заболеваний органов пищеварения среди различных возрастных групп, в том числе и болезней поджелудочной железы (БПЖ). Из социальных факторов существенное значение имеет уровень денежных доходов и расходов населения [12–14].

Низкий реальный денежный доход населения предопределяет его незначительную покупательскую способность. В большинстве случаев

значительный процент материального дохода семьи расходуется на необходимый продуктовый набор, оплату обязательных платежей и различных взносов, что не позволяет в должной степени удовлетворить другие социально значимые потребности: лечебно-профилактические, образовательные, культурно-просветительские и т. д. Возникающие в результате ограничения являются предпосылками неблагоприятного воздействия на состояние здоровья населения [10, 23–26].

Достаточно показательный фактор социального благополучия населения – доля расходов на питание в общем бюджете семьи. Незначительный материальный доход становится причиной качественной и количественной неполноценности питания, сопровождается неудовлетворительными жилищными условиями, которые формируют особый вид стресса у человека – «социальный стресс», что также провоцирует возникновение соматической патологии организма человека [8, 27–29].

Цель исследования: выявление ведущих территориальных факторов риска возникновения безлейной поджелудочной железы у населения Приморского края.

Материалы и методы. Программа исследования включала гигиенический и статистический анализ влияния на первичную заболеваемость БПЖ детского, подросткового и взрослого населения таких показателей, как условия проживания населения, материальное благополучие населения и доступность медицинской помощи за 17-летний период наблюдения (2000–2017 гг.).

Случаи возникновения БПЖ у населения проанализированы с использованием показателя первичной заболеваемости, который определяет риск развития заболевания у практически здорового человека. База данных формировалась на основании количественных показателей, представленных Государственным автономным учреждением здравоохранения «Приморский краевой медицинский информационно-аналитический центр», по 32 административным образованиям региона из ежегодных статистических сборников «Здоровье населения и здравоохранения Приморского края»¹.

Исследование социально-экономических факторов включало количественную оценку данных по трем группам показателей: материальное благополучие населения, жилищные условия населения и доступность лечебно-профилактической помощи (табл. 1).

Анализ показателей условия проживания населения по городским округам и сельским территориям края проводился по ежегодным сведениям: показатели плотности населения (человек/км²), обеспеченность жилой площадью на одного человека (м² общей площади), доля общей площади жилищного фонда края без коммунальных услуг, благоустроенность жилищного фонда края (обеспеченность водопроводом, центральным отоплением, канализацией). Полученные данные являлись базисом для расчета интегрального показателя

условий проживания «отношения обеспеченности жилой площадью на одного человека (м² общей площади) и доли общей площади жилищного фонда без коммунальных услуг». Первичные материалы по исследуемым показателям в настоящей работе выбраны из официальных статистических ежегодников в фондах Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю². Показатели, характеризующие материальное благополучие населения в городах, городских округах и сельских районах, оценивались по величинам среднедушевого денежного дохода (рублей в месяц) и удельного веса занятого населения в отраслях производства края. Коэффициент платежеспособности выступил в качестве интегрального показателя материального благополучия населения. Исходными данными для расчета указанного коэффициента послужили величины среднедушевого денежного дохода в месяц и величина прожиточного минимума в среднем на душу населения.

Для сравнительного анализа и сопоставления величин среднедушевого денежного дохода за 17-летний период значения за каждый анализируемый год были пересчитаны в цены декабря 2017 года с использованием официальных краевых индексов потребительских цен. Удельный вес занятого населения рассчитывался по показателям численности занятого населения и общей численности населения края. Информация для формирования базы данных выбрана из фондов Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю.

Доступность лечебно-профилактической помощи населению оценивалась по интенсивным показателям численности врачей общей практики (педиатров, терапевтов) и среднего медицинского персонала, ежегодные сведения по которым в разрезе административных территорий выбраны в статистических ежегодниках Приморского краевого медицинского информационно-аналитического центра³.

Статистический анализ проведен с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 13 (StatSoft, Inc., США) и Excel (Microsoft Office 2010). Нормальность распределения количественных признаков выполнена с применением критерия Шапиро – Уилка, Колмогорова – Смирнова и Лиллиефорса. Определение интенсивности корреляционных взаимосвязей произведено с применением коэффициента парной ранговой корреляции Спирмена (r). Уровень статистической значимости (p) при проверке нулевых гипотез считался равным 0,05. При идентификации экзогенных факторов риска возникновения БПЖ у человека на популяционном уровне учитывались связи со статистически значимыми коэффициентами корреляции ($p \leq 0,05$) не менее чем в двух возрастных группах населения, либо связи с достоверным коэффициентом корреляции ($p \leq 0,02$) в одной возрастной группе при наличии коэффициента корреляции с тенденцией к статистической значимости ($p \leq 0,1$) в другой группе населения.

¹ <https://www.pkmiac.ru/service/print/>

² Социально-экономическое положение Приморского края: доклад / Приморскстат. 2020. 87 с. [http://primstat.gks.ru/storage/mediabank/12_2019\(1\).pdf](http://primstat.gks.ru/storage/mediabank/12_2019(1).pdf)

³ <https://www.pkmiac.ru/service/print/>

Таблица 1. Объекты, показатели и объем исследований
Table 1. Objects, indicators and scope of research

Объекты, периоды исследования / Objects, study periods	Показатели / Indicators	Объем исследований (единицы информации) / Research volume (units of information)
Социально-экономические характеристики, 2000–2017 / Socio-economic characteristics, 2000–2017	Показатели условия проживания населения (по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю) / Indicators of living conditions of the population (according to the Department of the Federal State Statistics Service for Primorsky Krai):	
	– доля общей площади жилищного фонда без коммунальных услуг / the share of the total area of the housing stock without utilities;	576
	– благоустройство жилищного фонда (обеспеченность водопроводом, центральным отоплением, канализацией) / improvement of the housing stock (provision of water supply, central heating, sewerage);	576
	– обеспеченность жильем на 1 человека (м ² общей площади) / per capita housing (m ² total area);	576
	– плотность населения (человек на км ²) / population density (people per km ² of land area)	576
	Показатели материального благополучия человека (по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю) / Material well-being indicators (according to the Department of the Federal State Statistics Service for Primorsky Krai):	
	– среднедушевой денежный доход населения (рублей в месяц) / per capita monthly income, rubles;	576
	– численность занятого населения / employed population;	576
	– численность официально зарегистрированных безработных в процентах к экономически активному населению / the number of officially registered unemployed people as a percentage of the economically active population;	576
	– величина прожиточного минимума в среднем на душу населения, рублей в месяц / per capita subsistence minimum, rubles per month;	576
– численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, тыс. человек / size of population with monetary incomes below the subsistence minimum, thousand people;	576	
– число получателей пособия на детей одиноких матерей (на конец года) / number of recipients of one-parent family payment (at the end of the year);	576	
– индекс потребительских цен (декабрь к декабрю предыдущего года) / consumer price index (December to December of the previous year)	18	
Медицинское обслуживание населения края, 2000–2017 / Medical care for the population of the region, 2000–2017	Доступность лечебно-профилактической помощи (из статистических ежегодников «Здоровье населения и здравоохранение Приморского края»): численность врачей общей практики, врачей-педиатров, среднего медицинского персонала (на конец года) / Medical density (from statistical yearbooks “Public Health and Healthcare of Primorsky Krai”): the number of general practitioners, pediatricians, paramedics (at the end of the year)	1728
	Расходы на здравоохранение, рублей (по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю) / Health care costs, rubles (according to the Department of the Federal State Statistics Service for Primorsky Krai)	576
Всего показателей / Total indicators		8082
Возрастные группы (дети, подростки, взрослые), 2000–2017 / Age groups (children, adolescents, adults), 2000–2017	Первичная неинфекционная заболеваемость болезнями поджелудочной железы (из ежегодных сборников статистических показателей «Здоровье населения и здравоохранение Приморского края») / Incidence of non-infectious diseases of the pancreas (from statistical yearbooks “Public Health and Healthcare of Primorsky Krai”)	1728

Результаты исследования. Установлены статистически значимые корреляционные зависимости между значениями доли населения с неблагоприятными условиями проживания и БПЖ во всех возрастных группах и обратная направленность связей, характерная для показателей плотности населения (табл. 2).

Полученные результаты согласуются с данными ряда исследователей об опосредованном влиянии неблагоприятных условий проживания на развитие отдельных патологических состояний у человека, в частности, через развитие хронического стресса [2, 14, 30].

Определена обратная направленность связей БПЖ с основными социально-экономическими индикаторами уровня жизни населения – среднедушевым денежным доходом и коэффициентом платежеспособности. Обнаружена прямая корреляция с долей населения с денежным доходом ниже прожиточного минимума. Низкий

материальный доход, по данным научных исследований, так же, как и неблагоприятные условия проживания населения, приводит к условиям, способствующим формированию патологии у человека, что в большинстве случаев ведет к последующему развитию хронических соматических болезней [27, 31, 32].

Проведенное нами исследование показывает, что уровень заболеваемости БПЖ зависит от доступности медицинской помощи населению края и расходов на краевое здравоохранение.

Так, установлены существенные связи между обеспеченностью педиатрами, расходами на здравоохранение (рублей) и БПЖ для детской и подростковой группы населения Приморья (табл. 2). Недостаточная укомплектованность педиатрами на территориях, особенно в сельских районах, по нашему мнению, приводит к несвоевременному выявлению нарушений со стороны органов пищеварительной системы

Таблица 2. Корреляционные связи между рядами территориального распределения изучаемых показателей
Table 2. Correlations between the series of territorial distribution of the studied indicators

Фактор / Factor	n	Коэффициент корреляции / Correlation coefficient		
		Дети / Children	Подростки / Adolescents	Взрослые / Adults
Болезни поджелудочной железы (БПЖ) / Diseases of the pancreas				
Плотность населения / Population density	32	-0,53***	-0,74***	-0,53***
Удельный вес общей площади жилищного фонда края без коммунальных услуг / The share of the total area of the housing stock of the region without utilities	32	+0,52**	+0,63***	+0,52**
Благоустройство жилищного фонда края (обеспеченность водопроводом, центральным отоплением и канализацией) / Improvement of the housing stock of the region (provision of water supply, central heating and sewerage)	32	+0,06	-0,27	-0,12
Обеспеченность жильем на 1 человека (м ² общей площади) / Housing provision per person (m ² of total area)	32	+0,03	-0,05	+0,02
Отношение обеспеченности жильем на одного человека (м ² общей площади) и доли общей площади жилищного фонда в домах без коммунальных услуг / The ratio of provision of housing per person (m ² of total area) to the share of the total area of the housing stock in houses without utilities	32	-0,23	-0,24	+0,03
Доля населения с денежным доходом ниже величины прожиточного минимума / The share of the population with the per capita income below the subsistence minimum	32	+0,46*	+0,49*	+0,46*
Среднедушевой денежный доход / Per capita income	32	-0,32 T	-0,54***	-0,32 T
Коэффициент платежеспособности / Solvency ratio	32	-0,35 T	-0,54***	-0,12
Численность занятого населения / Employed population	32	-0,18	-0,13	+0,03
Численность официально зарегистрированных безработных в процентах к экономически активному населению / The number of officially registered unemployed persons as a percentage of the economically active population	32	-0,17	-0,11	+0,13
Величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения) / The value of the subsistence minimum (average per capita)	32	-0,11	-0,26	-0,03
Число получателей пособия на детей одиноких матерей / Number of recipients of one-parent family payment	32	+0,11	-0,15	+0,52**
Обеспеченность врачами-педиатрами / Density of pediatricians	32	-0,35 T	-0,53***	-
Обеспеченность врачами общей практики / Density of general practitioners	32	-	-	-0,11
Обеспеченность средним медицинским персоналом / Density of paramedical personnel	32	-0,05	-0,11	-0,05
Расходы на здравоохранение (руб.) / Health care costs (RUB)	32	-0,45*	-0,43*	-0,13

Примечание: *** p < 0,01, ** p < 0,02, * p < 0,05, T – тенденция к статистической значимости связи (p ≤ 0,1).

Notes: *** p < 0,01, ** p < 0,02, * p < 0,05, T – trend towards statistical significance of the relationship (p ≤ 0,1).

среди детей и, как следствие, к хроническому течению заболевания.

Обратная зависимость частоты возникновения многих патологических состояний у различных возрастных групп населения от обеспеченности лечебно-профилактических организаций медицинскими кадрами установлена и в других регионах страны [1, 2, 14]. Перечисленные факты позволяют отнести показатели доступности лечебно-профилактической помощи к группе преходящих длительно действующих факторов риска БПЖ.

Анализ базы данных не выявил возможных причинно-следственных корреляций между рядами территориального распределения показателей фактического питания населения и первичной заболеваемости БПЖ. На наш взгляд, питание населения нельзя отнести к категории постоянных, стабильных факторов среды обитания. Для питания населения характерна определенная динамика, напрямую зависящая от перемены благосостояния общества в целом [10, 25].

По нашему мнению, эффективность выполнения мероприятий по профилактике

возникновения БПЖ напрямую связана с темпом реализации программ, направленных на повышение качества жизни населения Приморского края.

Так, повышение уровня жизни определяет величину коэффициента платежеспособности населения и долю жилья без коммунальных услуг. От уровня жизни в регионе зависит укомплектованность лечебно-профилактических организаций медицинскими кадрами, особенно в сельских районах края, что сказывается на качестве медицинского обслуживания населения.

Выводы

Полученные результаты не исключают зависимости между показателями заболеваемости БПЖ и неблагоприятным влиянием социально-экономических факторов среди населения Приморского края.

Установленная обратная направленность связей, характерная для показателей плотности населения, среднедушевого денежного дохода, коэффициента платежеспособности на фоне связей прямой направленности с показателями доли жилплощади в домах без коммунальных услуг свидетельствует о выраженной роли

неблагоприятных факторов, характерных для сельских территорий, в провоцировании БПЖ у жителей края.

Изученные социально-экономические факторы, такие как материальное благополучие населения, жилищные условия и доступность лечебно-профилактической помощи населению, позволяют отнести их к группе приоритетных факторов риска для территории Приморского края, что значимо для обоснования мер первичной профилактики БПЖ на популяционном уровне.

Информация о вкладе авторов: разработка дизайна исследования – Иванова И.Л.; сбор и обработка материала – Важенина А.А.; написание текста статьи – Транковская Л.В.; обзор публикаций по теме статьи – Иванова И.Л.

Финансирование: авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

(пп. 15–21, 24–26, 28 см. References)

1. Антоненков Ю.Е., Есауленко И.Э., Косолапов В.П. Роль медико-социальных факторов в формировании здоровья молодежи России // Прикладные информационные аспекты медицины. 2015. Т. 18. № 3. С. 19–22.
2. Будилова Е.В., Лагутин М.Б., Мигранова Л.А. Влияние демографических и социально-экономических факторов на популяционное здоровье населения // Народонаселение. 2019. № 3. С. 80–92.
3. Каверин А.В., Щанкин А.А., Щанкина Г.И. Влияние факторов среды на физическое развитие и здоровье населения // Вестник Мордовского университета. 2015. Т. 25. № 2. С. 87–97.
4. Кандилов В.П., Малышев Т.В. Качество и образ жизни как стратегический фактор формирования человеческого капитала // Экономический вестник Республики Татарстан. 2016. № 1. С. 11–17.
5. Пережогин А.Н., Лужнов М.В., Жданова-Заплевичко И.Г. и др. Актуальные проблемы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Иркутской области на современном этапе // Опыт использования методологии оценки риска здоровью населения для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия: сборник трудов IV Всероссийской научно-практической конференции. Ангарск: Изд-во Ангар. гос. техн. ун-та. 2015. С. 33–37.
6. Пичужкина Н.М., Чубирко М.И., Усачёва Л.П. Организация социально-гигиенического мониторинга на региональном уровне // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2019. № 75. С. 186–190.
7. Шитер Н.С., Кики П.Ф., Ярыгина М.В. и др. Оценка качества жизни населения Приморского края // Тихоокеанский медицинский журнал. 2015. № 3. С. 80–82.
8. Кислицына О.А. Социально-экономическое неравенство в состоянии здоровья: тенденции и гипотезы // Социальные аспекты здоровья населения. 2017. № 2 (54). С. 1.
9. Косолапов В.П., Сыч Г.В., Куприна Н.П. и др. Влияние социально-экономических факторов и образа жизни на здоровье населения в Воронежской области // Гигиена и санитария. 2016. № 95 (5). С. 445–449.
10. Крукович Е.В., Транковская Л.В. Состояние здоровья детей и определяющие его факторы: монография. Владивосток: Медицина ДВ, 2018. 216 с.
11. Ярыгина М.В., Кики П.Ф., Гамова С.В. и др. Популяционная экологозависимая заболеваемость населения Приморского края в современных социально-экономических условиях / Тихоокеанский медицинский журнал. 2015. № 3. С. 32–34.
12. Иванова И.Л., Важенина А.А., Транковская Л.В. и др. Региональные аспекты питания детского населения в условиях Приморского края // Здоровье населения и среда обитания. 2019. № 11 (320). С. 32–37.
13. Кислицына О.А. Влияние социально-экономических факторов на состояние здоровья: роль абсолютных или относительных лишений // Журнал исследований социальной политики. 2015. Т. 13. № 2. С. 289–302.
14. Капкаев Ю.Ш., Добровольский И.П. Влияние факторов социально-экономической среды на уровень жизни населения // Вестник Челябинского государственного университета. 2015. № 11 (366). С. 56–63.
22. Важенина А.А., Петров В.А., Иванова И.Л. Особенности домашних рационов выходного дня у дошкольников – воспитанников дошкольных образовательных организаций // Тихоокеанский медицинский журнал. 2016. № 3. С. 45–48.
23. Кики П.Ф., Горбурикова Т.В., Морева В.Г. и др. Влияние факторов риска образа жизни на экологозависимую заболеваемость населения Приморского края // Современные проблемы оценки, прогноза и управления экологическими рисками здоровья населения и окружающей среды, пути их рационального решения: материалы III Международного форума Научного совета Российской Федерации по экологии человека и окружающей среды. 2018. С. 173–178.
27. Кузина А.В., Зубцов Ю.Н., Жучков А.А. и др. Оценка влияния социально-экономических факторов на питание и здоровье дошкольников // Здоровьесберегающие технологии в вузе: состояние и перспективы: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Орел, 14–15 июня 2018 г. / Под общ. ред. Ю.Н. Зубцова. Орел: Изд-во Орл. гос. ун-та экон. и торг. 2018. С. 58–62.
30. Иванова И.Л. Гигиеническая оценка условий проживания населения на территории Приморского края // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2012. № 3-4 (49-50). С. 108–109.
31. Улумбекова Г.Э., Гинойан А.Б., Чабан Е.А. Количественный анализ факторов, влияющих на состояние здоровья населения в Российской Федерации // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2016. № 2 (24). С. 107–120.
32. Субботин С.И., Буянов А.А. Социально-экономические факторы здоровья // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2016. Т. 6. № 1. С. 79.

References

1. Antonenkov YuE, Esaulenko IE, Kosolapov VP. Role of medical and social factors in the formation of Russian youth health. *Prikladnye Informatsionnye Aspekty Meditsiny*. 2015; 18(3):19–22. (In Russian).
2. Budilova EV, Lagutin MB, Migranov LA. Impact of the demographic and socio-economic factors on the population health. *Narodonaselenie*. 2019; 22(3):80–92. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.24411/1561-7785-2019-00028>
3. Kaverin AV, Shchankin AA, Shchankina GI. Impact of environmental factors on physical development and population health. *Vestnik Mordovskogo Universiteta*. 2015; 25(2):87–97. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.15507/VMU.025.201502.087>
4. Kandilov VP, Malysheva TV. Quality and living as a strategic factor of human capital. *Ekonomicheskii Vestnik Respubliki Tatarstan*. 2016; (1):11–17. (In Russian).
5. Perezhogin AN, Luzhnov MV, Zhdanova-Zaplevichko IG, et al. [Actual problems of ensuring the sanitary-epidemiological well-being of the population of the Irkutsk region at the present stage.] In: *Experience of using the population health risk methodology to ensure sanitary and epidemiological well-being: Proceedings the 4th All-Russian Scientific and Practical Conference*. Angarsk: Angarskii Gosudarstvennyi Tekhnicheskii Universitet Publ., 2015. Pp. 33–37. (In Russian).
6. Pichuzhkina NM, Chubirko MI, Usacheva LP. Organization of social and hygienic monitoring at the regional level. *Nauchno-Meditsinskii Vestnik Tsentral'nogo Chernozem'ya*. 2019; (75):186–190. (In Russian).
7. Shiter NS, Kiku PF, Yarygina MV, et al. Living standards assessment of Primorsky territory population.

- Tikhookeanskii Meditsinskii Zhurnal*. 2015; (3):80–82. (In Russian).
8. Kislitsyna OA. Socio-economic inequality in health: trends and hypotheses. *Sotsial'nye Aspekty Zdorov'ya Naseleniya*. 2017; (2(54)):1. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.21045/2071-5021-2017-54-2-1>
 9. Kosolapov VP, Sych GV, Kuprina NP, et al. The impact of socio-economic factors and lifestyle on the health of the population in the Voronezh region. *Gigiena i Sanitariya*. 2016; 95(5):445-449. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.18821/0016-9900-2016-95-5-445-449>
 10. Krukovich EV. [Children's health status and its determinants: monograph.] Vladivostok: Meditsina DV Publ., 2018. 213 p. (In Russian).
 11. Yarygina MV, Kiku PF, Gamova SV, et al. Public morbidity caused by ecological situation in Primorsky territory in current social and economic conditions. *Tikhookeanskii Meditsinskii Zhurnal*. 2015; (3(61)):32–34. (In Russian).
 12. Ivanova IL, Vazhenina AA, Trankovskaya LV, et al. Regional aspects of child nutrition in the conditions of the Primorsky Territory. *Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya*. 2019; (11(320)):32-37. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2019-320-11-32-37>
 13. Kislitsyna OA. The influence of socio-economic factors on health: the role of absolute or relative deprivation. *Zhurnal Issledovaniy Sotsial'noi Politiki*. 2015; 13(2):289-302. (In Russian).
 14. Kapkayev YuSh, Dobrovolskiy IP. Impact of social and economic environment factors on living standards. *Vestnik Chelyabinskogo Gosudarstvennogo Universiteta*. 2015; (11(366)):56-63. (In Russian).
 15. Bendaoud ML, Callens S. Psychological and social factors of health inequalities. In: *New health systems. Integrated care and health inequalities reduction*. ISTE Press – Elsevier, 2017. Pp. 19-63. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-1-78548-165-9.50002-2>
 16. Chaker L, Falla A, Van der Lee SJ, et al. The global impact of non-communicable diseases on macro-economic productivity: a systematic review. *Eur J Epidemiol*. 2015; 30(5): 357–395. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10654-015-0026-5>
 17. Coreil J, Dyer KE. Social science contributions to public health: Overview. In: *International Encyclopedia of Public Health (Second Edition)*. Oxford: Elsevier Press, 2017. Pp. 599-611. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00419-7>
 18. Costa CS, Rauber F, Leffa PS, et al. Ultra-processed food consumption and its effects on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during childhood. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2019; 29(2):177-184. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2018.11.003>
 19. Liutsko L. The integrative model of personality and the role of personality in a Planetary Health context. *Pers Individ Differ*. 2019; 151:109512. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109512>
 20. Testai E, Galli CL, Dekant W, et al. A plea for risk assessment of endocrine disrupting chemicals. *Toxicology*. 2013; 314(1):51-59. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tox.2013.07.018>
 21. Xue X, Reed WR, Menclova A. Social capital and health: a meta-analysis. *J Health Econ*. 2020; 72:102317. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2020.102317>
 22. Vazhenina AA, Petrov VA, Ivanova IL. Home diet during weekends of preschool children. *Tikhookeanskii Meditsinskii Zhurnal*. 2016; 3(65):45–48. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.17238/PmJ1609-1175.2016.3.45-48>
 23. Kiku PF, Gorborkova TV, Moreva VG, et al. [The influence of lifestyle risk factors on environment-related diseases in the population of Primorsky Krai.] In: *Modern problems of assessment, forecasting and management of environmental risks to public health and the environment, ways of their rational solution: Proceedings of the 3rd International Forum of the Scientific Council of the Russian Federation on Human Ecology and the Environment*. 2018. Pp. 173-178. (In Russian).
 24. Bailey K, Ryan A, Apostolidou S, et al. Socioeconomic indicators of health inequalities and female mortality: a nested cohort study within the United Kingdom Collaborative Trial of Ovarian Cancer Screening (UKCTOCS). *BMC Public Health*. 2015; 15:253. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1609-5>
 25. Galiano LP, Abril FM, Ernert A, et al. The double burden of malnutrition and its risk factors in school children in Tunja. *Arch Latinoam Nutr*. 2012; 62(2):119-26.
 26. Kortt MA, Leigh A. Socio-economic correlates of body size among Australian adults. In: *Families, Incomes and Jobs. Volume 4: A Statistical Report on Waves 1 to 6 of the HILDA Survey*. Melbourne: Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research Publ., 2009. Pp. 180-187.
 27. Kuzina AV, Zubtsov YuN, Zhuchkov AA, et al. [Assessing the impact of socio-economic factors on the nutrition and health of preschool children.] In: *Health-Saving Technologies at the University: Status and Perspectives: Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference*. Orel: Orlovskii Gosudarstvennyi Universitet Ekonomiki i Torgovli Publ., 2018. Pp. 58-62. (In Russian).
 28. Muldoon KA, Galway LP, Nakajima M, et al. Health system determinants of infant, child and maternal mortality: across-sectional study of UN member countries. *Glob Health*. 2011; 7:42. DOI: <https://doi.org/10.1186/1744-8603-7-42>
 29. Swift R. The relationship between health and GDP in OECD countries in the very long run. *Health Econ*. 2011; 20(3):306-322. DOI: <https://doi.org/10.1002/hec.1590>
 30. Ivanova IL. Hygienic assessment conditions in the territory of Primorye. *Zdorov'e. Meditsinskaya Ekologiya. Nauka*. 2012; (3-4(49-50)):108-109. (In Russian).
 31. Ulumbekova GE, Ginoyan AB, Chaban EA. Quantitative analysis of the factors influencing the state of health of the population in the Russian Federation. *Meditsinskoe Obrazovanie i Professional'noe Razvitiye*. 2016; (2):107-120. (In Russian).
 32. Subbotin SI, Buyanov AA. [Socio-economic factors of health.] *Byulleten' Meditsinskikh Internet-Konferentsii*. 2016; 6(1):79. (In Russian).

Контактная информация:

Иванова Инна Леонидовна – к.м.н., доцент кафедры гигиены ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России; врач отдела социально-гигиенического мониторинга ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае»
e-mail: boyrushca@mail.ru

Corresponding author:

Inna L. Ivanova, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department for Hygiene, Pacific State Medical University of the Russian Ministry of Health
e-mail: boyrushca@mail.ru

