УДК 614.8 : 351.863.7

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ МОБИЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ БРИГАД МЧС РОССИИ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

© 2017 г. С. С. Алексанин, В. Ю. Рыбников, В. И. Евдокимов, Ю. В. Гуздь, О. А. Башинский

Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова МЧС России,   
г. Санкт­Петербург

В состав аварийно­спасательных формирований МЧС России включены специалисты медицинского профиля, однако методические аспекты их деятельности в составе мобильных медицинских бригад (ММБ) не разработаны. Цель работы – определить структурно­динамические показатели чрезвычайных ситуаций (ЧС) в России в течение 2002–2016 годов и на основе этих данных разработать методологические основы создания ММБ МЧС России для ликвидации медико­санитарных последствий ЧС. Методы: наукометрический анализ, расчет рискометрических показателей, анализ нормативных документов, статистический анализ. Результаты. За последние 15 лет в России учтены 7 388 ЧС, в которых погибли 13 868 человек. Наибольшую значимость по причиняемому ущербу имели дорожно­транспортные происшествия, аварии и катастрофы на поездах, морских и авиационных судах, взрывы в промышленных, жилых и иных зданиях и сооружениях. Анализ сведений о ЧС в России и их социальная значимость обусловливают необходимость формирования следующих ММБ МЧС России: хирургической (при взрывах в зданиях промышленного, жилого и социально­бытового назначения и крупных террористических актах); травматологической (при дорожно­транспортных происшествиях с тяжкими последствиями, при авариях, крушении грузовых и пассажирских поездов, судов и самолетов и поездов метрополитена); терапевтической (при наводнении, затоплении, выраженных паводках); базовой (при землетрясении, обрушении производственных, жилых и других зданий, сооружений и пород, крупномасштабных пожарах); токсикологической (при авариях с выбросом или угрозой выброса аварийно химически опасных веществ); радиологической (при авариях с выбросом или угрозой выброса радиоактивных веществ). Определены требования к медицинскому персоналу ММБ МЧС России, включая требования к их формированию, подготовке, оснащению и организации работы в зоне ЧС.

**Ключевые слова:** чрезвычайная ситуация, техногенная катастрофа, наводнение, пожар, дорожно­транспортное происшествие, мобильная медицинская бригада

УДК 614.2:504.3.054

Применение принципов доказательности при оценке ПРИЧИННОЙ связи нарушений здоровья населения с воздействием вредных химических веществ в окружающей среде

© 2017 г. 1С. А. Горбанев, 1­3,5В. П. Чащин, 1К. Б. Фридман, 3­5А. Б. Гудков

1Северо­Западный научный центр гигиены и общественного здоровья, г. Санкт­ Петербург   
2Северо­Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, г. Санкт­Петербург   
3Институт экономики природопользования и экологической политики НИУ ВШЭ, г. Москва   
4Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск   
5Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, г. Архангельск

Систематический анализ опубликованных результатов 22 гигиенических и медико­экологических исследований, доступных в отечественной и международной системах научного индексирования, а также результатов 2 собственных исследований показал, что сложившаяся практика установления причинной связи между вредными факторами окружающей среды и возникновением нарушений здоровья среди населения часто не соответствует современным представлениям о критериях ее доказательности. Рассмотрены актуальные методологические и организационно­технические проблемы, препятствующие корректному получению и интерпретации доказательств вредного влияния загрязнений окружающей среды на здоровье населения, а также некритическое применение принципа линейной суммации частоты возникновения вредных эффектов однонаправленно действующих веществ при любых уровнях их воздействия. Приведены ограничения и условия, при которых такая суммация может применяться, если содержание вредных веществ в объектах окружающей среды ниже соответствующих ПДК. Определены потребности дальнейшей разработки методологии агрегированной оценки вредного воздействия загрязнений на здоровье. Показано, что модель не может считаться доказательной, если она неспособна обеспечить достаточно надежное прогнозирование причинения вреда здоровью в случаях, когда среда возникновения риска представлена сочетанием факторов различной природы и условий их воздействия, не отвечающих критериям устойчивости и когерентности ассоциации.

**Ключевые слова:** загрязнения окружающей среды, методология оценки вредного влияния загрязнений, принципы доказательности

УДК 613.2

РИСК ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИя ПРИМОРСКОГО КРАЯ ХИМИЧЕСКИХ КОНТАМИНАНТОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

© 2017 г. П. Ф. Кику, \*В. Ю. Ананьев, \*Л. В. Кислицына, В. Г. Морева, К. В. Кондратьев,   
К. М. Сабирова, В. Д. Богданова

Дальневосточный федеральный университет, \*Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае, г. Владивосток

Лабораторно исследованы пищевые продукты по Приморскому краю на содержание в них химических контаминантов по программе социально­гигиенического мониторинга с целью расчета риска вероятного их воздействия на здоровье населения. В работе использована методология определения экспозиции и оценки риска воздействия химических контаминантов пищевых продуктов на население. Рассчитаны нагрузки контаминантов (свинец, мышьяк, кадмий, ртуть), содержащихся в основных пищевых продуктах, потребляемых населением Приморского края за 2013–2014 годы. Определен уровень риска воздействия токсических веществ (кадмий, мышьяк, свинец, ртуть), поступающих с продуктами питания. Установлено, что мышьяк, свинец, кадмий являются наиболее приоритетными загрязнителями пищевых продуктов, потребляемых населением Приморского края. Выявлено, что высокие значения коэффициента опасности неканцерогенного риска в связи с пищевой экспозицией мышьяка отмечаются в рыбопродуктах и напитках, употребляемых как взрослым, так и детским населением. Показано, что при данном уровне экспозиции мышьяка в продуктах питания ожидаемое вероятное число случаев возникновения злокачественных новообразований за всю предстоящую жизнь составит 89,5 случая на 10 000 взрослых и 27,5 на 10 000 детей.

**Ключевые слова:** здоровье, население, воздействие, продукты питания, химические вещества, канцерогенные и неканцерогенные риски

УДК 614.7:616­053.2(470.55)

ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ И ГЕОХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ   
НА ЭЛЕМЕНТНЫЙ СТАТУС ДЕТЕЙ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2017 г. 1С. В. Нотова, 2Г. Н. Киреева, 3Е. В. Жуковская, 4А. Р. Грабеклис, 1Е. В. Кияева,   
1, 5 А. В. Скальный, 6Л. Е. Дерягина

1Оренбургский государственный университет, г. Оренбург; 2Челябинская областная детская клиническая больница, г. Челябинск; 3Федеральный научно­клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева, г. Москва; 4Ярославский государственный университет им. П. Г. Демидова, г. Ярославль; 5Российский университет дружбы народов, г. Москва; 6Московский университет МВД им. В. Я. Кикотя, г. Москва

Цель работы – изучить особенности элементного статуса детей Челябинской области, проживающих в населенных пунктах, сходных по геохимическим свойствам, но различных по уровню антропогенной нагрузки, и установить основной фактор обеспечения минерального обмена. Представлены результаты исследования уровня микроэлементов в образцах волос 235 учеников средних общеобразовательных учреждений в возрасте от 7 до 18 лет, проживающих на территории Челябинской области в населенных пунктах Варна, Карабаш, Томино, расположенных вблизи месторождений медно­порфировых руд и отличающихся давностью промышленной разработки полезных ископаемых. Элементный статус (40 химических элементов) оценивали методами атомно­эмиссионной и масс­спектрометрии с индуктивно связанной аргоновой плазмой в Центре биотической медицины (г. Москва). Статистическая обработка результатов проведена с использованием программы STATISTICA 8.0. Установлено, что независимо от места проживания для обследованных детей характерен дефицит Se, Co, Cr, что, вероятно, связано с геохимическими особенностями территории проживания. Наибольшее влияние на элементный статус оказал уровень антропогенной нагрузки. Так, у испытуемых из г. Карабаш выявлено значительное превышение рекомендуемых значений содержания в волосах As и Pb и максимальное по сравнению с другими населенными пунктами содержание Cd, Be, Tl, Ba, Ag, Ni, Sn и Sb. Дети из Карабаша отличаются низкой концентрацией в волосах основных остеотропных химических элементов – Ca, Mg, P, B, Sr. Большее накопление в волосах детей из Карабаша Cu и Ni согласуется с экологической обстановкой в населенном пункте, обусловленной выбросами Карабашского медеплавильного комбината.

**Ключевые слова:** экология, элементный статус, микроэлементы, адаптация, дети

УДК613.62:622.271:616.1(470.21)

риск развития болезней системы кровообращения у работников открытого рудника северо­западной фосфорной компании   
в условиях арктики

© 2017 г. В. Р. Быков, Л. В. Талыкова, В. С. Михалёва

Северо­Западный научный центр гигиены и общественного здоровья, г. Кировск

Известно, что в районах Арктики у человека происходит напряжение многих систем организма под воздействием неблагоприятных факторов среды. Прежде всего изменяется работа кардиореспираторной системы под воздействием холода, что, в свою очередь, приводит к изменениям теплообмена, теплорегуляции, водного обмена. В статье представлены результаты оценки риска развития болезней системы кровообращения у рабочих основных и вспомогательных профессий открытого рудника и обогатительного комплекса Северо­Западной фосфорной компании (СЗФК) на основании анализа данных периодического медицинского осмотра (ПМО) в 2013–2015 годах. Также изучена фактическая распространённость болезней системы кровообращения у рабочих открытого рудника по добыче полезных ископаемых по результатам ПМО. Установлено, что низкий уровень профессионального риска не позволяет связать возникновение заболеваний системы кровообращения с местом работы и профессией. Более высокие показатели распространённости заболеваний системы кровообращения в исследуемой группе, вероятнее всего, связаны с приёмом на работу в СЗФК в основном жителей из других регионов Российской Федерации, а также могут быть объяснены возрастными особенностями, социально­экономическими и климатогеографическими условиями трудовой деятельности и проживания. Для более полного анализа необходим тщательный сбор профессионального анамнеза при прохождении работниками ПМО.

**Ключевые слова:** Арктика, профессиональные заболевания, профессиональный риск, болезни системы кровообращения, условия труда, тяжесть и напряжённость трудового процесса

УДК [618.3+613.952](470.311)

ЭКСПОЗИЦИЯ ТОКСИЧНЫМИ МЕТАЛЛАМИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ   
И ВЕСОРОСТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НОВОРОЖДЁННЫХ:   
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2017 г. И. Н. Ильченко, Т. В. Боярская, \*С. М. Ляпунов, \*О. И. Окина

Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова Минздрава России   
(Сеченовский Университет), \*Геологический институт Российской академии наук, г. Москва

Проведено биомониторинговое обследование 120 женщин­рожениц в шести родильных домах Московской области по стандартной методологии Всемирной организации здравоохранения. Пренатальная экспозиция свинцом, кадмием, ртутью и мышьяком характеризовалась низким уровнем воздействия: геометрическое среднее значение для ртути в материнских волосах составило 0,21 мкг/г, для ртути в пуповинной крови – 0,89 мкг/л, для ртути в материнской моче – 0,27 мкг/л, что примерно соответствует уровням в европейских странах с относительно невысоким потреблением рыбы. Среднее геометрическое содержание свинца в пуповинной крови было равно 7,96 мкг/л, а кадмия и общего мышьяка в моче – 0,20 и 21,9 мкг/л соответственно. Из числа изученных токсичных металлов установлены прямые статистически значимые связи между уровнем свинца в пуповинной крови и длиной и массой тела новорождённых и обратные – между уровнем свинца в пуповинной крови и индексом цефализации новорождённых. На весоростовые характеристики новорождённых также значимо влияли срок гестации, прибавка массы тела матери за период беременности, пол новорожденного. Индекс цефализации, наряду с массой и длиной тела новорождённых, является информативным показателем, который может использоваться для анализа взаимосвязей между пренатальным воздействием тяжёлых металлов и развитием новорождённого.

**Ключевые слова:** ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, пренатальное воздействие, биомониторинг человека, волосы, моча, пуповинная кровь

УДК 316.356.2(470.1/.2)

ПРИЁМНАЯ СЕМЬЯ КАК НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УХОДА В ПОЛИТИКЕ   
АКТИВНОГО СТАРЕНИЯ В ОТДАЛЕННЫХ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

© 2017 г. 1Е. Ю. Голубева, 2Л. Г. Хабарова, 3А. Г. Соловьев

1Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова,

2Министерство труда, занятости и социального развития Архангельской области,

3Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск

Целью исследования явилось обобщение теоретического и эмпирического материала по совершенствованию новой социальной технологии – приёмной семьи (ПС) для лиц пожилого возраста на сельских и отдаленных территориях Европейского Севера России с выявлением ключевых факторов социально­психологического взаимодействия между ее членами и службой сопровождения (комплексный центр социального обслуживания). Представлены факторы, влияющие на качество жизни при проживании лиц старшей возрастной группы в сельской местности, рассмотрена взаимосвязь качества жизни и особенностей ухода за пожилым населением, проживающим на отдаленных северных территориях. Выявлены и обсуждены социально­психологические факторы, влияющие на реализацию технологии ПС при взаимодействии ее ключевых составляющих: пожилого человека, помощника в ПС, центра комплексного социального обслуживания. Показано, что ПС для пожилого человека повышает доступность социальной помощи и удовлетворяет самые насущные витальные и социализационные потребности в семейной микросреде на отдаленных сельских территориях, что отражено в политике в области старения в российских и зарубежных документах.

**Ключевые слова:** пожилой человек, приемная семья как технология социального обслуживания, социальный уход, качество жизни, отдаленные северные территории

УДК 616­002.5 : 616­053.2

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕЖИВАНИЯ ОТЧУЖДЕНИЯ У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

© 2017 г. Е. В. Александрова, Т. В. Капустина, Р. В. Кадыров, Д. С. Люкшина

Тихоокеанский государственный медицинский университет, г. Владивосток

Целью данного исследования явилось описание психологических характеристик переживания отчуждения у детей, больных туберкулезом. Отчуждение в данном исследовании рассматривается как когнитивный конструкт, состоящий из четырех компонентов: когнитивного, социально­психологического, эмоционально­оценочного и поведенческого. Экспериментальная группа эмпирического исследования состояла из 60 детей в возрасте 13–14 лет, болеющих туберкулезом, группу сравнения представили 60 здоровых детей 13–14 лет. Были использованы следующие методики: многофакторный личностный опросник Р. Кеттела, дифференциальный опросник переживания одиночества Е. Н. Осина, проективная методика «Домики» О. А. Ореховой, проективная методика «Дом – Дерево – Человек». В ходе исследования выявлено, что дети, болеющие туберкулезом, осознают свое одиночество (U = 1 108,   
α = 0,0001) (когнитивный компонент отчуждения), испытывают отрицательные эмоции по отношению к общению (φ = 1,9, p ≤ 0,023) (эмоционально­оценочный компонент), переживают отсутствие связей с окружающими людьми (φ = 2,80, p ≤ 0,001) (социально­психологический компонент), испытывают негативные эмоции по отношению к обучению (φ = 2,84, p ≤ 0,001) (поведенческий компонент отчуждения). Полученные результаты являются основой для составления программ социально­психологической реабилитации детей, болеющих туберкулезом.

**Ключевые слова:** туберкулез, отчуждение детей, психологические характеристики, психосоциальная реабилитация

УДК 616­018.2­007.17(470.315)

медико­биологические факторы риска развития дисплазии соединительной ткани у студенческой молодежи ивановских ВУЗов

© 2017 г. И. С. Сесорова, Е. В. Шниткова, Т. В. Лазоренко, \*Н. В. Яковенко

Ивановская медицинская академия, г. Иваново

\*Воронежский государственный университет, г. Воронеж

Статья посвящена актуальной медико­биологической проблеме – изучению накопления в человеческой популяции генетически обусловленных морфофункциональных нарушений соединительной ткани (дисплазия соединительной ткани – ДСТ), которые приводят к формированию хронических заболеваний, снижают качество жизни людей и ухудшают здоровье населения в целом. Методы исследования – скрининг­диагностика с использованием адаптированной анкеты, составленной на основании национальных рекомендаций, согласованных международных критериев диагностики ННСТ и данных оценочной таблицы Т. И. Кадуриной, Л. Н. Абакумовой. Поперечное исследование проведено путем анкетирования студентов ивановских вузов. Результаты исследования: на основании данных скрининг­диагностики студентов была проведена оценка факторов риска прогрессирования ДСТ. Распространенность ДСТ на основании анализа фенотипических признаков среди населения Ивановской области в возрасте (21 ± 2) года составила 22,6 %. У лиц данной возрастной группы пол не является существенным фактором риска развития ДСТ. Наиболее часто регистрируемые фенотипические признаки ДСТ – патологии скелета (47,0 %). Из них лидирующие места занимают сколиозы (59,0 %) и плоскостопие (43,7 %). Избыток и недостаток массы тела могут выступать в роли триггерного фактора ДСТ. У 23,0 % студентов с выраженной степенью ДСТ имеются хронические заболевания пищеварительной системы, которые могут как возникать на фоне ДСТ, так и усугублять развитие ДСТ. Выводы. Высокая частота встречаемости признаков ДСТ среди молодых людей Ивановской области в возрасте (21 ± 2) года свидетельствует о накоплении мутаций генов биогенеза соединительной ткани у жителей региона. Поэтому становится актуальной задача проведения мероприятий по ранней диагностике ДСТ и ее профилактике.

**Ключевые слова:** дисплазия соединительной ткани, распространенность, факторы риска

УДК 614.2(574­25)

ОЦЕНКА НАСЕЛЕНИЕМ ГОРОДА АЛМАТЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ: ПОПЕРЕЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

© 2017 г. 1Б. С. Турдалиева, 1В. Ю. Байсугурова, 1Г. Т. Кашафутдинова, 1Г. Е. Аимбетова,   
1М. А. Рамазанова, 1Н. А. Талкимбаева, 2Л. С. Ермуханова, 3А. А. Баймагамбетова,   
3Г. С. Каюпова, 1Ж. М. Меирманова, 1М. Т. Байказакова, 4 С. В. Иванов, 5­8А. М. Гржибовский

1Казахский национальный медицинский университет, г. Алматы, Казахстан; 2Западно­казахстанский   
государственный медицинский университет, г. Актобе, Казахстан; 3Карагандинский государственный медицинский университет, г. Караганда, Казахстан; 4Первый медицинский университет им. И. П. Павлова,   
г. Санкт­Петербург; 5Национальный институт общественного здравоохранения, г. Осло, Норвегия; 6Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск; 7Северо­Восточный федеральный университет,   
г. Якутск; 8Международный казахско­турецкий университет им. Х. А. Ясави, г. Туркестан, Казахстан

Проведено анкетирование 1 194 респондентов в возрасте старше 45 лет среди жителей г. Алматы (Республика Казахстан) для оценки удовлетворенности населения качеством медицинской помощи. Специально обученные интервьюеры посетили респондентов на дому, и те заполнили специализированный опросник, в котором были представлены вопросы относительно социально­демографических характеристик респондента, особенностей обращения за медицинской помощью в течение последнего года, вредных привычек, самооценки здоровья, отношения к врачам и мнения респондента о качестве медицинской помощи в целом. Для анализа данных использовалась бинарная логистическая регрессии, коррекция проводилась на социально­демографические особенности респондентов и особенности обращения за медицинской помощью. Результаты исследования показали, что не удовлетворены качеством медицинской помощи были 55,7 % (95 % ДИ 52,9; 58,5) респондентов. Многомерный анализ обнаружил, что неудовлетворенность качеством медицинской помощи была ассоциирована с уровнем образования респондентов, уровнем дохода, самооценкой здоровья, но наибольшее значение имело недоверие к врачам, которое повышало шансы негативной оценки медицинской помощи в 19 раз (96 % ДИ 12; 30), в то время как сомнения в отношении доверия к врачам – в 7 раз (95 % ДИ 5; 10) по сравнению с ситуацией, когда респондент относился к врачам с доверием. Таким образом, организационные мероприятия, направленные на повышение доверия к врачам, в первую очередь развитие персонифицированной медицины, может повысить степень удовлетворенности населения качеством медицинской помощи. Данное исследование может послужить отправной точкой для проведения панельного исследования для оценки динамики удовлетворенности населения качеством медицинской помощи.

**Ключевые слова:** качество медицинской помощи, социологическое исследование, анкетирование, Алматы, Казахстан