

Важнейшие результаты научных исследований 2023г.

1. Гендерные различия сенсibilизации к формальдегиду у подростков с наследственным химическим воздействием, проживающих в промышленных городах

Л.Б. Маснавиева ((3955)586910-1411, e-mail masnavieva_luda@mail.ru), Н.В. Ефимова ((3955)586910-1313, e-mail medecolab@inbox.ru), И.В. Кудяева ((3955)586910-1321, e-mail kudyaeva_irina@mail.ru), О.М. Журба ((3955)586910-1321, e-mail zhurba99@gmail.com)

Публикация: Маснавиева Л.Б., Ефимова Н.В., Кудяева И.В., Журба О.М. Гендерные различия сенсibilизации к формальдегиду у городских подростков с наследственным химическим воздействием. Экология человека. 2023. Т. 30, № 4. С. 275–285. DOI: 10.17816/humeco133608, двухлетний импакт-фактор журнала 1,272.

В последнее время аллергию и сенсibilизацию вызывают не только пищевые и другие аллергены, но и химические соединения, в том числе поллютанты воздушной среды, к которым относятся формальдегид, фенол, бенз(а)пирен и другие токсиканты.

Установлено, что у юношей, которые имели более высокий уровень ингаляционной нагрузки формальдегидом ($HQ_{fa} \geq 1$) и химическое наследственное отягощение, уровни Ig E в сыворотке крови были в 3,8 раз выше, чем у девочек, подвергавшихся аналогичному химическому воздействию. Установлено, что у подростков мужского пола, проживающих в условиях загрязнения воздушной среды формальдегидом ($HQ_{fa} \geq 1$), не имеющих наследственного химического отягощения, относительный риск нарушения реакции торможения миграции лейкоцитов (РТМЛ) к формальдегиду в 3 раза выше (OR (3,01 (1,32-6,88), $\chi^2=5,99$, $p=0,015$), чем у девушек, имеющих ту же химическую нагрузку.

Полученные результаты дополняют представления о гендерных особенностях механизмов формирования адаптационных и дезадаптационных процессов в иммунной системе, при воздействии загрязнителей воздушной среды в сочетании с наследственным химическим отягощением, способствуют разработке методов профилактики нарушений иммунитета.



2. Взаимосвязь между уровнем постоянного потенциала головного мозга и показателями иммунитета при вибрационной болезни

Г.М. Бодиенкова (+79041446849, immun11@yandex.ru), Е.В. Боклаженко (+79086502429, immun11@yandex.ru), О.И. Шевченко (+79643542484, oich68@list.ru)

Публикации:

1. Bodienkova G.M., Boklazhenko E.V. Immunochemical markers of effect under exposure to risk factors causing vibration disease of different etiology: Comparative assessment // Health Risk Analysis. 2023. № 2. С. 149-154. DOI: 10.21668/health.risk/2023.2.14.eng ИФ=0,189
2. Боклаженко Е.В., Бодиенкова Г.М., Шевченко О.И. Оценка иммунологических показателей и уровня постоянного потенциала головного мозга у пациентов с вибрационной болезнью // Медицина труда и промышленная экология. 2023. Т. 63, № 7. С. 455-461. DOI: 10.31089/1026-9428-2023-63-7-455-461 ИФ=0,881
3. Bodienkova G.M., Boklazhenko E.V. Features of Changes in Exogenous Heat Shock Proteins (HSP 27 and HSP 70) in Patients with Occupational Nervous System Pathologies // Neurochemical Journal, 2023. Vol. 17. No. 3. pp. 418–422. DOI: 10.1134/S1819712423030054 ИФ=0,48

Установлена роль нарушений иммунорегуляторных процессов в гомеостатической устойчивости межцентральных отношений в коре больших полушарий при вибрационной болезни, что может являться признаком нейровоспалительного процесса и/или развития цитотоксических реакций, о чем свидетельствуют выявленные патогенетические зависимости между изменением клеточного состава лимфоцитов, продукции цитокинов и увеличением УПП в различных отделах головного мозга. Обоснованы наиболее информативные показатели. Разработана информационная база данных «Иммунохимические показатели работающих в контакте с вибрацией».



3. Анализ распределения и накопления подвижных форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах урбанизированной территории накопленного экологического вреда (г. Свирск)

С.Ф. Шаяхметов ((3955)586910-1322, e-mail salimf53@mail.ru), **А.В. Меринов** ((3955)586910-1325, e-mail alek-merinov@mail.ru), **О.М. Журба** ((3955)586910-1321, e-mail zhurba99@gmail.com), **А.Н. Алексеенко** ((3955)586910-1325, e-mail alexeenko85@mail.ru).

Публикация: Шаяхметов С.Ф., Меринов А.В., Журба О.М., Алексеенко А.Н. Анализ распределения и накопления подвижных форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах урбанизированной территории г. Свирска (Иркутская область). Экология и промышленность России. 2023. Т. 27, № 9. С. 56–60. DOI: 10.18412/1816-0395-2023-9-56-60, двухлетний импакт-фактор журнала 1,317.

Восточные регионы России с развитой промышленностью характеризуются сложным комплексом экологических проблем. Выявлены особенности распределения и концентрирования тяжелых металлов и мышьяка в почвах урбанизированной территории. Установлено, что основными загрязнителями почв являются As, Zn, Pb, Cr, Fe и Cd, обладающие высокими показателями накопления. В почвах промышленных зон формируются преимущественно высококонтрастные полиэлементные геохимические аномалии Fe – Pb – As – Zn – Cd – Mn и Cu с чрезвычайно опасным уровнем загрязнения. Для почв частного жилого массива характерны локальные контрастные четырехэлементные аномалии Zn – As – Cr – Mn с опасной и чрезвычайно опасной степенью загрязнения, многоэтажного жилого сектора – двухэлементные малоконтрастные аномалии Cr – Cu с опасной и умеренно опасной экологической ситуацией. Показатели интенсивности накопления элементов могут служить основой мониторинга почв города и реализации мер по ликвидации накопленного экологического вреда.



4. Способ прогностической персонифицированной оценки риска развития артериальной гипертонии у ликвидаторов накопленного химического загрязнения

Е.В. Катаманова (3955 586910-2111, e-mail katamanova_e_v@mail.ru), И.В. Кудашева (3955 586910-1321, e-mail kudashova_irina@mail.ru); О.Л. Лахман (3955 586910-1111, e-mail lahkman_o_l@mail.ru); Н.В. Ефимова (3955586910-1313, e-mail medecolab@inbox.ru), И.В. Мыльникова (3955 586910-1314, e-mail inna.mylnikova.phd.ms@gmail.com), Ю.И. Черняк (3955 586910-1412, e-mail yuri_chernyak@hotmail.com), Лысенко А.А. (3955 586910-1321)

Публикации: 1. Лахман О.Л., Салагай О.О., Катаманова Е.В., Кудашева И.В., Журба О.М., Козинцев И.Н., Бухтияров И.В. Опыт изучения состояния здоровья ликвидаторов по устранению загрязнения окружающей среды, связанного с производством химической продукции // Мед. труда и промышленная экология. 2021. 61. С.781-786; 2. Черняк Ю.И. Полиморфные варианты генов системы биотрансформации ксенобиотиков у ликвидаторов накопленного ртутного загрязнения и работников, подвергшихся хроническому воздействию паров металлической ртути // Бюлл. эксп. биол. мед. 2023. Т. 12, С. 2-6, DOI: 10.47056/0365-9615-2023-176-12. 3. Кудашева И.В., Лысенко А.А. Состояние липидного обмена у лиц, проживающих на территории экологического неблагополучия // Гигиена и санитария. 2023, №9. С.896-901 DOI: 10.47470/0016-9900-2023-102-9.

Работа выполнена в соответствии с распоряжением Правительства РФ № 2819-р 29.10.2020г. в рамках «дорожной карты» по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области. Проведены клиническое, биохимическое, генетическое обследования 178 мужчин, занятых на ликвидации химического загрязнения г.Усо́лья-Сибирского. Методом Байеса установлен комплекс информативных факторов (возраст, содержание креатинина, С-реактивного белка, аполипопротеида В, гаммаглутамилтрансферазы, общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности, триглицеридов, фосфолипидов, АСТ, АЛТ, ферритина, магния, данные полиморфизма генов: MTHFR (A1298C), ADRA2A (C1291G), ADBR2 (Arg16Gly), HSPA1B (1267A/G), индекс массы тела) для прогнозирования риска развития артериальной гипертонии. На основании полученного значения комплексного прогностического коэффициента дан прогноз уровня риска развития артериальной гипертонии (АГ). При легко и умеренно выраженном риске развития АГ делается заключение о пригодности к работе. При прогнозировании высокого риска развития АГ, необходимо углубленное обследование (с обязательным осмотром врача невролога, терапевта) работающего и заключение клинико-экспертной комиссии о его пригодности к работам по ликвидации химических загрязнений окружающей среды и назначением профилактического лечения. Подана заявка на изобретение.

Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований СПОСОБ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ЛИКВИДАТОРОВ НАКОПЛЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Авторы: Катаманова Е.В., Кудашева И.В., Лахман О.Л., Ефимова Н.В., Мыльникова И.В., Черняк Ю.И., Лысенко А.А.

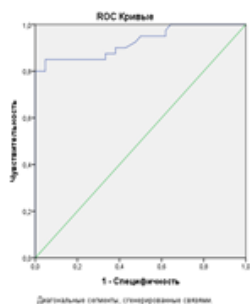


Рисунок: ROC-кривая, характеризующая прогностический комплекс для артериальной гипертонии у мужчин. Площадь под кривой 0,925 - 95% доверительный интервал (0,866-0,984), стандартная ошибка 0,03

Работа выполнена в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 29.10.2020г. № 2819-р в рамках «дорожной карты» по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды на территории городского округа г.Усолье-Сибирское Иркутской области. Проведено клиническое, биохимическое, генетическое обследования 178 мужчин, занятых на ликвидации химического загрязнения г. Усо́лья-Сибирского. Установлен комплекс информативных показателей для прогнозирования риска развития артериальной гипертонии. Полученная оценка персонифицированного риска развития артериальной гипертонии работника позволяет врачам-терапевтам, профпатологам делать заключение о пригодности к работам по устранению химических загрязнений окружающей среды. Подана заявка на изобретение.

Публикации: 1. Лахман О.Л., Салагай О.О., Катаманова Е.В., Кудашева И.В., Журба О.М., Козинцев И.Н., Бухтияров И.В. Опыт изучения состояния здоровья ликвидаторов по устранению загрязнения окружающей среды, связанного с производством химической продукции // Мед. труда и пром. экология. 2021. - 61(12). С. 781-786; 2. Черняк Ю.И. Полиморфные варианты генов системы биотрансформации ксенобиотиков у ликвидаторов накопленного ртутного загрязнения и работников, подвергшихся хроническому воздействию паров металлической ртути // Бюлл. эксп. биол. мед. 2023. т. 176(12). С. 2-6; 3. Кудашева И.В., Лысенко А.А. Состояние липидного обмена у лиц, проживающих на территории экологического неблагополучия. // Гигиена и санитария. - 2023. - т. 102, №9. - С.896-901. DOI: 10.47470/0016-9900-2023-102-9.

