

ГПРРПЗ составил $46 \pm 2,4$ года, стаж — от 2 до 36 лет, средний стаж — $19 \pm 3,6$ лет, пол — мужчины, возраст — 25–55 лет. **Результаты.** Оценка состояния здоровья проведена у всех работников, проходивших реабилитационный курс в ЕМНЦ, а также у 262 работников в санаториях-профилакториях. Отмечено уменьшение одышки по шкале MRC, по шкале Борга, достоверное увеличение пиковой скорости выдоха, свидетельствующие об уменьшении бронхообструктивного синдрома. Установлено увеличение толерантности к физической нагрузке по тесту шестиминутной ходьбы. Всем пациентам проведена оценка качества жизни по анкете SF 36. Установлена положительная динамика по шкалам «эмоциональное состояние» и «общее здоровье», по показателю «ролевая деятельность». Финансовое обеспечение: средства Фонда социального страхования (санаторно-курортное лечение), средства обязательного медицинского страхования (индивидуальные программы профилактики и реабилитации), добровольное медицинское страхование, средства федерального бюджета (научные темы ЕМНЦ). Таким образом, потенциал реализации системного подхода к управлению риском для здоровья населения и работающих в рамках Соглашений о совместной деятельности социально ответственного бизнеса и государственных организаций (прежде всего научно-исследовательских учреждений Роспотребнадзора), обеспечивающих выполнение требований санитарного, трудового и экологического законодательства, их широкое тиражирование позволят создать механизмы разработки и реализации эффективных и результативных сценариев управления риском для здоровья работающих, сохранить здоровье работников, занятых во вредных и (или) опасных условиях труда и продлить их трудовое долголетие.

УДК 613.63: 614.71: 612.12.129

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ЭКСКРЕЦИИ ТИОДИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ С МОЧОЙ У РАБОТНИКОВ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Шаяхметов С.Ф., Журба О.М., Алексеенко А.Н.

ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», 12а мкрн, 3, Ангарск, Иркутская обл., Россия, 665827

EVALUATION OF THE DYNAMICS OF THIODIACETIC ACID URINARY EXCRETION IN WORKERS ENGAGED INTO POLYVINYL CHLORIDE PRODUCTION. Shayakhmetov S.F., Zhurba O.M., Alekseyenko A.N. East-Siberian Institute of Medical and Ecological Research, 3, 12a microdistrict, Angarsk, Irkutsk region, Russia, 665827

Ключевые слова: винилхлорид; тиодиуксусная кислота; газовая хроматография; биологические среды

Key words: vinyl chloride; thiodiacetic acid; gas chromatography; biological fluids

В настоящее время работники в современном производстве винилхлорида (ВХ) и поливинилхлорида (ПВХ) в Восточной Сибири испытывают продолжительное хроническое воздействие относительно не высоких концентраций преимущественно ВХ и 1,2-дихлорэтана (1,2-ДХЭ). Превышение гигиенического норматива отмечалось по максимальным концентрациям 1,2-ДХЭ от 1,0 до 2,85 ПДК и ВХ от 2,06 до 5,52 ПДК. Указанные поллютанты обладают наркотическим, гепатотропным, канцерогенным и нейротропным действием. В этих условиях для оценки опасности воздействия хлорорганических соединений на организм важное значение имеет определение содержания токсикантов или их метаболитов в биологических средах организма с целью определения величины экспозиции и оценки риска для здоровья. Ранее проведенными исследованиями показано, что тиодиуксусная кислота (ТДУК) является одним из основных продуктов метаболизма ВХ и 1,2-ДХЭ, и может быть использована в качестве биомаркера при проведении биомониторинга в моче лиц, занятых в производстве ВХ и ПВХ. **Цель** — оценка динамики экскреции тиодиуксусной кислоты с мочой у работников производства ПВХ. Исследования проводились у 65 работников в период медосмотра и у 10 работников в связной выборке в динамике трех 12-ти часовых рабочих смен. В результате проведенного биомониторинга установлено, что средние значения содержания ТДУК в моче работников цеха по получению ВХ достоверно в 2,57 раза выше, чем в моче работников цеха получения ПВХ. Кроме того, средние концентрации ТДУК в моче работников данных цехов были в 5,0 и 19,9 раза выше, чем в контрольной группе ($0,27 \pm 0,02$ мг/дм³). Также среди работников цеха получения ВХ отмечалась большая доля проб мочи (90,9%), превышающих контрольные уровни, чем среди работников цеха получения ПВХ (74,4%). Средние концентрации ТДУК в моче аппаратчиков данных цехов были в 2 раза выше, чем у работников группы вспомогательных профессий ($p < 0,05$). При этом наибольший процент проб мочи, превышающий уровни ТДУК в контрольной группе, отмечался среди аппаратчиков — 84,8%, в группе работников вспомогательных профессий он составил 75,0%. Повышенные уровни экскреции ТДУК с мочой отмечались через 12 часов после окончания смены, перед началом следующей смены и в период медосмотра через 24 часа после прекращения контакта с токсикантами, что может являться оптимальным временем сбора проб мочи при проведении биомониторинговых исследований. Результаты исследований позволяют рекомендовать проведение биомониторинга маркера хлорорганических углеводородов ТДУК в моче у работников производства ВХ и ПВХ для оценки профессиональных рисков и предупреждения нарушения здоровья работающих.

УДК 613.62/69-084

КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЙ СИНДРОМ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ КОМПЛЕКСА НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ

Швалев О.В., Колесова Е.Б., Фёдорова С.Б.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, ул. Кирочная, 41, Санкт-Петербург, Россия, 191015

CARDIOVASCULAR SYNDROME CAUSED BY COMPLEX OF OCCUPATIONAL HAZARDS. **Shvalev O.V., Kolesova E.B., Fedorova S.B.** North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, 41, Kirochnaya str., St. Petersburg, Russia, 191015

Ключевые слова: профессиональное заболевание; вибрация; шум; вегетативная нервная система
Key words: occupational disease; vibration; noise; vegetative nervous system

Цель — выявление общих закономерностей формирования профессиональных заболеваний и разработке методов оценки риска развития профессиональной патологии при воздействии комплекса производственных факторов. **Материалы и методы.** Проведено клинично-функциональное и биохимическое обследование 300 рабочих вибро-шумоопасных профессий, занятых в производстве нерудных строительных материалов. Помимо изучения адекватными современными методами состояния нервно-мышечного аппарата и сердечно-сосудистой системы с помощью тестов, отражающих влияние вегетативной иннервации на сердечную деятельность, исследовалась автономная нервная система. **Результаты и выводы.** Установлена скудность специфической симптоматики при тенденции усугубления сердечно-сосудистой патологии с увеличением возраста и стажа работы в профессии связанной с воздействием указанных производственных факторов. Анализ ЭКГ у 70% пациентов выявил патологию сердечно-сосудистой системы, укладывающейся в картину миокардиодистрофии. При этом обнаружена прямая зависимость нарушений ЭКГ от продолжительности работы при виброопасной профессии. На начальном этапе формирования заболевания изменения со стороны венозного отдела преобладают над таковыми со стороны артериального, который по мере прогрессирования заболевания также вовлекается в патологический процесс. Изучение периферической гемодинамики у работников вибро-шумоопасных профессий показывает снижение пульсового кровенаполнения различных степеней, асимметрию кровенаполнения, нарушение венозного оттока. Исследование центральной гемодинамики доказало у обследованных преобладание гиподинамического типа кровообращения над гипердинамическим, снижение разовой производительности сердца, наличие скрытых отеков. Анализ взаимосвязи средневозрастных показателей и характера сердечной патологии выявил наибольшие изменения в высокостажированной группе, где найдено выраженное угнетение тонуса симпатического звена вегетативной нервной системы, что может быть расценено как истощение его в процессе дизадаптации. Исследования показали, что при вибрационно-шумовой патологии одним из ведущих патогенетических механизмов является повышение венозного сопротивления, нарушение венозного оттока периферических сосудов конечностей, приводящее к развитию в дальнейшем периферического ангиодистонического синдрома. Снижение тонической активности сосудов на воздействие катехоламинов говорит о нарушении адаптационно-трофических и нейрогуморальных регуляций преимущественно со стороны симпатического отдела вегетативной нервной системы. Ускорение дегенеративных изменений симпатического отдела вегетативной нервной системы при воздействии экзогенных факторов позволяет говорить о роли нервного фактора в генезе профессиональных заболеваний с поражением сердечно-сосудистой системы.

УДК 613.632:616.8

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПСИХИЧЕСКОЙ СФЕРЕ У ПАЦИЕНТОВ С НАЧАЛЬНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ НЕЙРОИНТОКСИКАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭКСПОЗИЦИОННОЙ НАГРУЗКИ ВИНИЛХЛОРИДОМ

Шевченко О.И., Катаманова Е.В., Ещина И.М.

ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», мкрн 12а, 3, Иркутская обл., Ангарск, Россия, 665827

FEATURES OF MENTAL CHANGES IN PATIENTS WITH INITIAL SIGNS OF NEUROINTOXICATION, DEPENDING ON EXPOSURE LOAD OF VINYL CHLORIDE. **Shevchenko O.I., Katamanova E.V., Eshhina I.M.** East-Siberian Institute of Medical and Ecological Research, 3, 12a microdistrict, Angarsk, Russia, 665827

Ключевые слова: токсикология; винилхлорид; нейроинтоксикация
Key words: toxicology; vinylchloride; neurointoxication

При оценке действия различных токсических веществ на состояние здоровья человека одним из важных интегральных показателей является изменение со стороны центральной нервной системы (ЦНС) и ее высшего отдела — коры больших полушарий головного мозга. При воздействии малых концентраций винилхлорида (ВХ) формирование патологии происходит в соответствии с довременными отношениями, присущими виниловым мономерам. Изучение отдаленных эффектов воздействия ВХ на когнитивную сферу в зависимости от величины токсической экспозиционной нагрузки (ТЭН), является актуальной и малоизученной проблемой гигиены и профпатологии. **Цель** — выявление особенностей изменения нейропсихологических показателей у работников современного производства ВХ с учетом ТЭН. Обследованы 42 стажированных работника химического предприятия, подвергающихся воздействию ВХ. В зависимости от ТЭН обследуемые распределены на две группы. I группа представлена 31 работником с умеренной и высокой степенью ТЭН. II группа — 11 лицами с чрезвычайно высокой степенью ТЭН. Клиническая картина патологии ЦНС представлена: астеническим (эмоционально лабильным) расстройством (52,6±7,5%) с синдромом вегетативной дисфункции с периферическими вегетативными нарушениями в конечностях и кардиоваскулярными нарушениями (47,3±6,8%); когнитивными нарушениями (КН) легкого характера (16,2±2,5%); гиперкинетическим синдромом (5,4±2,1%). При сравнении распространенности неврологических синдромов в зависимости от ТЭН установлено статистически зна-