

УДК614.251.2

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПЛАВСОСТАВА МОРСКИХ СУДОВ**Логунов К.В.¹, Гурич Н.Н.²**¹ФГБУ СПМЦ Минздрава России — Университетская клиника СПбГУ, Кадетская линия, 13–15, Санкт-Петербург, Россия, 199004; ²ООО «Медикон», ул. Зайцева, 18/16, 34, Санкт-Петербург, Россия, 198188TOPICAL PROBLEMS OF MEDICAL SERVICE FOR SAILORS OF SEA SHIPS. **Logunov K.V.¹, Gurin N.N.²** ¹St. Petersburg Integrated Center — University Clinic, 13–15, Cadet Line, St. Petersburg, Russia, 199004; ²«Medicon», 34, 18 (16), Zaitceva str., St. Petersburg, Russia, 198188**Ключевые слова:** морская медицина; медицинская помощь плавсоставу**Key words:** maritime medicine; medical care for sailors

Введение. В сфере морской медицины необходимость гармонизации отечественных нормативных правовых актов с международными требованиями очевидна. Однако успешное формирование механизмов управления системой охраны здоровья лиц плавсостава и оказания им медицинской помощи, обусловленное ратификацией Международной конвенции о труде в морском судоходстве (MLC 2006), невозможно без понимания фактического состояния здравоохранения на водном транспорте, знания основных маркеров и показателей здоровья работников и эффективности лечебно-профилактической помощи. **Цель** — продемонстрировать особенности медицинского обслуживания плавсостава на судах в открытом море, показать общую нозологическую структуру нарушений здоровья в океанских рейсах, оценить потребность современного торгового флота в медицинской помощи, обозначить пробелы научных знаний, предложить направления дальнейших исследований. **Методы.** Проанализированы случаи радиотелефонных обращений русскоговорящих экипажей морских торговых судов в приемный покой одной из бывших бассейновых больниц за консультативной помощью, а также пятилетний опыт эвакуации (по медицинским показаниям) больных и пострадавших с судов на берег в поисково-спасательных районах ответственности Российской Федерации. **Результаты.** В больнице состоялось 112 консультаций по современным каналам связи, МСКЦ выполнил координацию 205 случаев медэвакуации. Структура неотложных состояний на борту морских судов, как требовавших консультативной помощи, так и обусловивших эвакуацию, оказалась схожей. Общее число травм и отравлений не превысило 20%, преобладали острые и обострения хронических заболеваний. Две трети всех неотложных состояний составили заболевания и травмы, предполагающие необходимость интенсивной терапии или срочного оперативного лечения, при этом средняя продолжительность спасательной операции по эвакуации больного или пострадавшего с судна на берег составляла полтора десятка часов, а нередко растягивалась до нескольких суток. **Заключение.** Среди основных проблем медицинского обслуживания плавсостава морских судов, кроме очевидных пробелов в правовом регулировании, следует особо выделить методологические вопросы содержания и возможной организации пособия в условиях, когда врача и пациента разделяют сотни морских миль, и прямой контакт возможен лишь с отсрочкой на десятки часов. В таких ситуациях не могут быть применены ни установленные порядки оказания медицинской помощи, ни общепринятые стандарты, ни сложившиеся рекомендации повседневной клинической практики («медицина особых обстоятельств»). Структура заболеваемости плавсостава предполагает недостаточную эффективность существующей системы первичных и периодических медицинских осмотров работников, занятых на судах.

УДК 615.099–056.2

ОЦЕНКА АКТИВНОСТИ ЦИТОХРОМ P₋₄₅₀ ЗАВИСИМЫХ МОНООКСИГЕНАЗ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ГРУПП ПОВЫШЕННОГО РИСКА СРЕДИ ПЕРСОНАЛА ХИМИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**Луковникова А.В., Сидорин Г.И., Стосман К.И.**

ФГБУН «Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства», ул. Бехтерева, 1, Санкт-Петербург, Россия, 192019

EVALUATING ACTIVITY OF CYTOCHROME P₋₄₅₀ DEPENDENT MONOOXYGENASES TO REVEAL HIGH RISK GROUPS AMONG CHEMICAL ENTERPRISES PERSONNEL. **Lukovnikova L.V., Sidorin G.I., Stosman K.I.** Institute of Toxicology of the Federal Medical and Biological Agency, 1, Bekhtereva str., Saint-Petersburg, Russia, 192019**Ключевые слова:** химические вещества; методы определения активности цитохрома P₋₄₅₀; группы риска**Key words:** chemical substances; methods for determining activity of Cytochrome P₋₄₅₀; risk groups

Цель — обоснование использования косвенных методов оценки активности цитохром P₋₄₅₀ зависимых монооксигеназ (МОГ) для выявления групп повышенного риска среди профессионально занятого населения, подверженного действию химических веществ. Известно, что основную роль в механизме детоксикации ксенобиотиков играет монооксигеназная система эндоплазматического ретикулаума гепатоцитов, конечным акцептором которой является цитохром P₋₄₅₀. Многофункциональный ферментный комплекс, локализованный на мембранах эндоплазматического ретикулаума клеток печени, почек, кишечника, осуществляет превращения чужеродных соединений наряду с метаболизмом многих гидрофобных субстратов эндогенного происхождения: холестерина, гормонов, жирных кислот, витаминов и др. Дополнительная нагрузка химическими веществами может приводить к изменениям активности метаболизирующей системы, нарушению детоксицирующей функции печени и функциональным расстройствам других органов и систем. Известны

прямые и косвенные методы оценки функционального состояния МОГ. Среди прямых методов оценки монооксигеназной активности наибольшее распространение нашли методы определения цитохрома P₋₄₅₀ и его множественных изоформ. Наряду с прямыми методами применяются косвенные методы оценки ферментативной активности МОГ: определение скорости превращения и выведения метаболитов амидопирина, нагрузка гексobarбиталом, кофеином, определение уровня кортизола в крови. Амидопирин, кофеин, гексobarбитал и кортизол являются субстратами цитохрома P₋₄₅₀, поэтому изменение скорости их превращения характеризует функциональное состояние гемопротеида и позволяет судить о его активности. Несмотря на информативность перечисленных приемов, в токсиколого-гигиенических и клинических исследованиях подобные методические приемы применяются редко. **Методы исследования.** Об активности цитохром P₋₄₅₀ зависимых монооксигеназ судили по содержанию кортизола в крови персонала. Количественное определение кортизола проводили методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием набора (DVC, США). **Результаты исследования.** У большинства обследованных работников (128 из 174 человек), подверженных действию органических растворителей выявлено повышенное содержание кортизола (50,98±1,18 мкг/дл, при норме 3,9–27,2 мкг/дл). У 46 работающих уровень кортизола составил 25,19±0,67 мкг/дл. **Заключение.** Полученные результаты позволяют рекомендовать определение уровня кортизола в крови в качестве чувствительного метода оценки активности цитохром P₋₄₅₀ зависимых монооксигеназ с целью выявления групп повышенного риска среди персонала химических предприятий для проведения углубленного обследования и наблюдения в динамике.

УДК 612.172.2-07:616.711:613.6

ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА: ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ

Люткевич А.А.¹, Несина И.А.^{1,2}

¹ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Красный пр-т, 52, Новосибирск, Россия, 630091; ²ФБУН «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Роспотребнадзора, ул. Пархоменко, 7, Новосибирск, Россия, 630108

AUTONOMIC DYSFUNCTION IN OCCUPATIONAL DISEASES DUE TO FUNCTIONAL OVERSTRAIN OF MUSCULOSKELETAL SYSTEM: DIAGNOSTIC POSSIBILITIES. Lyutkevich A.A.¹, Nesina I.A.^{1,2} ¹Novosibirsk State Medical University, 52, Krasny Ave., Novosibirsk, Russia, 630091; ²Novosibirsk Research Institute of Hygiene, 7, Parkhomenko str., Novosibirsk, Russia, 630108

Ключевые слова: профессиональные заболевания; перенапряжение опорно-двигательного аппарата; вариабельность ритма сердца
Key words: occupational diseases; functional overstrain of musculoskeletal system; heart rate variability

При функциональном перенапряжении опорно-двигательного аппарата (ОДА) профессионального генеза закономерно наблюдается изменение вегетативной регуляции как неспецифического механизма адаптации. Наиболее объективным и современным методом исследования вегетативной регуляции, имеющим международные стандарты регистрации и клинической интерпретации, является спектральный анализ вариабельности ритма сердца (ВРС). **Цель** — выявление дополнительных диагностических критериев профессиональных заболеваний от перенапряжения ОДА (на примере дорсопатий) на основе анализа функциональных специфических интервалов спектра ВРС. Обследованы 186 человек, из них 102 женщины и 84 мужчины с мышечно-тоническими синдромами и радикулопатиями профессионального генеза. В группу сравнения вошли 30 пациентов с дорсопатиями непрофессионального генеза, сопоставимые с основной группой по возрастным и половым характеристикам, а также по уровню и стажу поражения ОДА. В контрольную группу, стандартизованную по возрасту и полу, вошли 30 лиц, не работающих в условиях физического перенапряжения. **Результаты** проведенного исследования в основной группе выявили снижение показателя активности симпатoadrenalовой системы в 1,5 раза относительно контрольных значений: 3,4(3,0–3,9)% против 5,1(4,2–5,9)%. При этом имелось превышение показателя активности шейных вегетативных ганглиев в 3,8 раза (6,1(5,3–6,9)% против 1,6(1,3–1,9)%) и барорецепторов дуги аорты — в 5,5 раза (4,4(3,8–5,0)% против 0,8(0,4–1,2)%). Остальные параметры достоверно не отличались от контрольной группы. В группе сравнения, представленной пациентами с дорсопатиями непрофессионального генеза, было также выявлено повышение активности шейных вегетативных ганглиев относительно контрольной группы в 1,5 раза (2,4(2,0–2,9)%), что меньше, чем в основной группе в 2,5 раза ($p < 0,05$). Показатели симпатoadrenalовой системы и активности барорецепторов дуги аорты в данной группе достоверно не отличались от контрольной. Последний показатель был в 3,4 раза меньше, чем в группе профессиональных больных с дорсопатиями: 4,4(3,8–5,0)% против 1,3(0,7–1,9)%. Таким образом, наиболее информативным при дорсопатиях профессионального генеза было обнаружение гиперактивации барорецепторов дуги аорты, чего не наблюдалось при непрофессиональных дорсопатиях и среди лиц группы контроля. Данный показатель можно рассматривать как возможный дополнительный диагностический критерий профессионального генеза дорсопатий.

УДК 577:616.994.18

ЭКОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ, СОСТОЯНИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА У НАСЕЛЕНИЯ УРБАНИЗИРОВАННОГО СЕВЕРА, РАБОТАЮЩЕГО В УСЛОВИЯХ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ Макаева Ю.С.

БУ ВО ХМАО — Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», ул. Мира, 40, г. Ханты-Мансийск, Россия, 628011