

ческих полетов. Вопросы оценки канцерогенного и других рисков в авиационной и космической медицине требуют уточнения. Актуально создание Федерального регистра профессиональных заболеваний по авиакосмической отрасли. Высококвалифицированный медицинский отбор и перманентный медицинский контроль существенно снижают уровень риска развития многих заболеваний и показатели смертности у данного контингента.

УДК 613.6

КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СМЕРТНОСТИ СОВЕТСКИХ И РОССИЙСКИХ КОСМОНАВТОВ (1960–2013)

¹Ушаков И.Б., ²Тихонова Г.И., ³Горчакова Т.Ю.

¹ФГБУН ГНЦ РФ — Институт медико-биологических проблем РАН, Хорошевское шоссе, 76а, Москва, Россия, 123007;

²ФГБНУ «НИИ медицины труда», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

COHORT STUDY OF MORTALITY SOVIET AND RUSSIAN COSMONAUTS (1960–2013). ¹Ushakov I.B., ²Tikhonova G.I.,

³Gorchakova T.Yu. ¹Institute of Biomedical Problems of the Russian Academy of Sciences, 76a, Khoroshevskoye sh., Moskva, Russia, 123007;

²FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, Prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275

Ключевые слова: космонавты, когортное исследование, причины смерти, риск смерти.

Key words: cosmonauts, cohort study, risk causes of death.

Космонавтика является одним из уникальных видов человеческой деятельности и важнейшим гарантом национальной безопасности России, ее технологического прогресса. Пилотируемая космонавтика обеспечивает высокими технологиями практически все области науки и практики. В рамках различных космических программ космонавты пребывали на околоземной орбите от нескольких часов до двух и более лет. В космическом полете на организм человека воздействует комплекс неблагоприятных факторов — крайне низкие степени барометрического давления, космическое излучение, отсутствие атмосферы, работа в открытом космосе, ускорение, невесомость, микроклимат кабины, шум, вибрация, длительная изоляция, психологическая совместимость членов экипажа, изменение суточной периодики, метеорная опасность, риск отказа техники или несчастного случая и другие факторы, способные наряду с непосредственными эффектами нести отдаленные последствия, в т.ч. оказывать влияние на показатели смертности космонавтов. С 1960 г., когда в России был сформирован первый отряд космонавтов из 20 человек, прошло 55 лет. За этот период число, совершивших хотя бы один космический полет достигло 119 человек, всего в отряд космонавтов входило 155 кандидатов. До настоящего времени смертность среди космонавтов в России не изучалась. В 2014 г. в России начато когортное исследование причин и уровня смертности космонавтов, совершивших хотя бы один полет в Космос. Это исследование позволит оценить риск смерти от отдельных причин в когорте космонавтов по сравнению с населением и ответить на вопрос об отдаленных эффектах пребывания в космосе. Период наблюдения за когортой составит 54 года: с 1.01.1960 г. по 31.12.2013 г.

УДК 613.6.027

ХРОНИЧЕСКИЙ СТРЕСС КАК ФАКТОР РИСКА ПРОИЗВОДСТВЕННО ОБУСЛОВЛЕННЫХ ПОЯСНИЧНЫХ БОЛЕЙ

¹Фатхутдинова Л.М., ¹Амирова Т.Х., ¹Ахметов И.И., ¹Егорова Э.С., ²Губанов Р.А.

¹ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, ул. Бултерова, д. 49, г. Казань,

Республика Татарстан, Россия, 420012; ²ООО «МК «Спасение», ул. Мавлютова, 2, Республика Татарстан, Россия, 420101

CHRONIC STRESS AS A RISK FACTOR OF JOB-RELATED LOW BACK PAIN. ¹Fatkhutdinova L.M., ¹Amirova T.Kh., ¹Ahmetov

I.I., ¹Egorova E.S., ²Gubanov R.A. ¹Kazan State Medical University of Ministry of Health of Russia, 49, Butlerov str., Kazan, Republic of Tatarstan, Russia, 420012; ²LLC MK Salvation, 2, Mavlutov str., Kazan, Republic of Tatarstan, Russia, 420101

Ключевые слова: поясничные боли, рабочий стресс, кортизол, пр-тивное исследование.

Key words: low back pain, job stress, cortisol, Prospective study.

Факторы риска производственно обусловленных поясничных болей включают генетическую предрасположенность — в частности, некоторые варианты гена PARK2 (Williams F.L. et al., 2013), и ряд факторов трудового процесса. Рабочий стресс рассматривается в качестве одного из возможных факторов риска. В *пр-тивном* исследовании приняли участие 188 из 252 работников нефтехимического предприятия с отсутствием поясничных болей за год до начала исследования. У 155 человек были изучены профили кортизола в слюне (выходной день — сразу после пробуждения и через 30 минут, следующий за выходным рабочий день — сразу после пробуждения и через 30 минут). Частота новых случаев поясничной боли оценивалась через 6 месяцев при помощи Скандинавского вопросника. Особенности профиля кортизола при различном сочетании факторов: поясничная боль (есть/нет), напряженность труда (есть/нет), генотип AG+GG или AA гена PARK2 (rs926849), были изучены при помощи многофакторного дисперсионного анализа для повторяющихся измерений. Профиль кортизола, характеризующийся высокими значениями и непрерывным нарастанием уровней, наблюдался в группе с поясничными болями при генотипе AG + GG гена PARK2 и наличии нервно-эмоциональных нагрузок. Таким образом, хронический производственный стресс, вызывающий напряжение гормональных механизмов

регуляции, может быть связан с возникновением поясничных болей. Однако подобная взаимосвязь наблюдается только при определенном генотипе гена *PARK2*, кодирующего белок паркин. Кортизол, как и паркин, принимает участие в регуляции убиквитин-протеосомного механизма деградации аномальных белков в клетке. Возможно, недостаточность белка паркина приводит к более низкому уровню выработки кортизола; при этом реализуется иной, не связанный со стрессом, патогенетический механизм.

УДК 613.6:616-057

ФТОРИСТАЯ НАГРУЗКА КАК МАРКЕР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ФЛЮОРОЗА

Федорук А.А., Рослый О.Ф.

ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий» Роспотребнадзора, ул. Попова, 30, Екатеринбург, Россия, 620014

FLUORIDE LOAD AS A MARKER OF DEVELOPMENT OF OCCUPATIONAL FLUOROSIS. **Fedoruk A.A., Rosly O.F.** Ekaterinberg Medical Research Center for Profilaxis and health protection of Industrial Wokers, 30, Popov str., Ekaterinburg, Russia, 620014

Ключевые слова: *фтор, флюороз.*

Key words: *fluoride, fluorosis.*

Цель исследования — оценка по прогнозной модели риска развития профессиональной хронической фтористой интоксикации (ПХФИ) на основе расчета индивидуальной профессиональной фтористой нагрузки (ИПФН) и сопоставление прогнозных данных с клиническими. Нами для 600 электролизников, обслуживающих электролизеры алюминия, рассчитаны ИПФН. Проведен мониторинг и ранжирование по состоянию здоровья 1086 электролизников, в основу ранжирования положены данные о патогенезе и синдромокомплексе флюороза и стаж. В сопоставлении с ИПФН, проведен анализ данных состояния здоровья электролизников с подозрением на ПХФИ. Согласно прогнозной модели, развитие ПХФИ можно ожидать при фтористой нагрузке в диапазоне 29–79 грамм с вероятностью 95%. При существующих уровнях загрязнения воздуха рабочей зоны изучаемого производства (среднесменные концентрации гидрофторида и фторсолей превышали ПДК в 14,3–21,4 и 6,2–10,2 раз соответственно), выявление первых случаев ПХФИ возможно при стаже работ 6,6 лет. Наиболее уязвимая группа — рабочие со стажем 11,4 года и более и ИПФН 70,5 г. Согласно результатов ПМО, признаки поражения ОДА регистрировались при среднем стаже 10,5 лет и ИПФН 67,7 г, с увеличением ИПФН выявлялось поражение других органов и систем. Наиболее уязвимы рабочие — с ИПФН превышающей 67,7 г и средним стажем — 13,7 лет и более. У всех работающих с подозрением на ПХФИ, ИПФН была более 29г. Первые симптомы ПХФИ зафиксированы при стаже работы 5,6 лет и фтористой нагрузке 29,9 г. Стаж работы при первичной диагностике ПХФИ составлял 13–24 года, ИПФН –60,8–187,7 г, при этом выявлялся флюороз 2 стадии с остеоартрозом крупных суставов, что говорит о позднем поступлении рабочих в клинику, с уже сформированной профессиональной патологией. Таким образом, прогноз развития ПХФИ, на основе расчета ИПФН, согласуется с клиническими проявлениями токсического действия фтора, ИПФН можно использовать как маркер развития ПХФИ.

УДК 616-057:616.366-003.7

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Федотов В.Д., Умнягина И.А., Макаров И.А.

ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт гигиены и профпатологии» Роспотребнадзора, ул. Семашко, 20, Нижний Новгород, Россия, 603950

PREVALENCE CHOLELITHIASIS AMONG PATIENTS WITH OCCUPATIONAL DISORDERS. **Fedotov V.D., Umnyagina I.A., Makarov I.A.** FBFSI «Nizhny Novgorod research institute for hygiene and occupational pathology», Rospotrebnadzor, 20, Semashko str., Nizhny Novgorod, Russia, 603950

Ключевые слова: *профессиональная хроническая обструктивная болезнь легких, вибрационная болезнь, желчнокаменная болезнь.*

Key words: *occupational chronic obstructive pulmonary disease, vibration disease, cholelithiasis.*

Цель исследования — уточнить распространенность желчнокаменной болезни (ЖКБ) у пациентов с профессиональной хронической обструктивной болезнью легких (ПХОБЛ) и вибрационной болезнью (ВБ). **Материалы и методы.** Всего было обследовано 1331 человек, возраст 55–65 лет. Пациенты были разделены на 3 группы. Группа №1 включала в себя 410 лиц, из которых 195 женщин, и 215 мужчин с ПХОБЛ разной степени тяжести. Группа №2 состояла из 327 человек с ВБ в сочетании с патологией опорно-двигательного аппарата (164 женщины и 163 мужчины). Группа №3 состояла из 594 пациентов с ВБ (202 женщины и 392 мужчины). Все обследованные группы были сопоставимы по возрасту. Больным проведено стандартное клиническое и лабораторное обследование. Наличие ЖКБ выявлялось при ультразвуковом исследовании. **Результаты.** В группе №1 ЖКБ была диагностирована у 77 человек (19%) (у 46 женщин — 23,6% и 31 мужчины — 14,4%). В группе №2 ЖКБ была выявлена у 32 человек (9,8%) (у 24 женщин — 14,6% и у 8 мужчин — 4,9%). В группе №3 ЖКБ была выявлена у 11 человек (1,85%) (у 9 женщин — 4,5% и у 2 мужчин — 0,5%). При сравнении трех групп между собой по распространенности ЖКБ была