

8
2016

научно-
практический журнал

ISSN 1026-9428

МЕДИЦИНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ



Москва

Зайцева Н.В., Устинова О.Ю., Звездин В.Н., Землянова М.А., Акафьева Т.И. Опыт использования подкожной интерстициальной жидкости для биомониторинга дозовой нагрузки у работников промышленных предприятий металлургического профиля

Zaitseva N.V., Ustinova O.Yu., Zvezdin V.N., Zemlyanova M.A., Akaf'eva T.I. Experience of using subcutaneous interstitial fluid for biomonitoring a dose load in workers of metallurgic industry

1

Шляпников Д.М., Шур П.З., Алексеев В.Б., Ухабов В.М., Новоселов В.Г., Первалов А.Я. Новые возможности применения вариаций гена MTHFR как маркера индивидуальной чувствительности при оценке профессионального риска гипертензии в условиях воздействия шума

Shlyapnikov D.M., Shur P.Z., Alexeev V.B., Uhabov V.M., Novoselov V.G., Perevalov A.Ya. New potential of MTHFR gene variations application as an individual sensitivity marker in evaluation of occupational risk of arterial hypertension under exposure to noise

6

Носов А.Е., Власова Е.М., Новоселов В.Г., Первалов А.Я., Ухабов В.М., Агафонов А.В. Прогнозирование риска производственно обусловленной патологии у работников титано-магниевого производства

Nosov A.E., Vlasova E.M., Novoselov V.G., Perevalov A.Ya., Uhabov V.M., Agafonov A.V. Forecasting a risk of occupationally related diseases in workers engaged into titanium-magnesium production

10

Ивашова Ю.А., Устинова О.Ю., Лужецкий К.П., Власова Е.М., Белицкая В.Э., Нурисламова Т.В. Состояние щитовидной железы у работников резинотехнического производства в условиях комплексного воздействия производственных факторов

Ivashova Yu.A., Ustinova O.Yu., Luzhnetskiy K.P., Vlasova E.M., Belitskaya V.E., Nurislamova T.V. Thyroid state in workers of mechanical rubber production under complex exposure to occupational factors

15

Землянова М.А., Зайцева Н.В., Шляпников Д.М., Маркович Н.И. Биохимические маркеры ранней диагностики производственно обусловленной гипертонической болезни у работников рудообогатительных производств

Zemlyanova M.A., Zaitseva N.V., Shlyapnikov D.M., Markovich N.I. Biochemical markers of early diagnosis of occupationally related arterial hypertension in workers of ore-dressing production

20

Лебедева-Несевря Н.А., Цинкер М.Ю., Рязанова Е.А. Сравнение заболеваемости работающего населения в российских регионах с различным уровнем модернизации

Lebedeva-Nesevrya N.A., Tsinker M.Yu., Ryzanovaya E.A. Comparison of morbidity among working population in Russian regions with different modernization levels

25

Власова Е.М., Алексеев В.Б., Носов А.Е., Ивашова Ю.А. Состояние вегетативной нервной системы у работников при многосменном режиме труда с ночными сменами

Vlasova E.M., Alexeev V.B., Nosov A.E., Ivashova Yu.A. State of vegetative nervous system in workers engaged into multiple shifts work with night shifts

28

Лужецкий К.П., Устинова О.Ю., Штина И.Е., Вековшинина С.А., Ивашова Ю.А., Цинкер М.Ю. Изменение липидного обмена у населения, проживающего в зонах воздействия мест складирования отходов горно-обогатительного производства, содержащих свинец, кадмий и мышьяк

Luzhetskiy K.P., Ustinova O.Yu., Shtina I.E., Vekovshinina S.A., Ivashova Yu.A., Tsinker M.Yu. Lipid metabolism changes in population residing in area influenced by storage of ore-processing waste containing lead, cadmium and arsenic

32

Уланова Т.С., Нурисламова Т.В., Попова Н.А., Мальцева О.А. Оценка уровня контаминации выдыхаемого воздуха и крови работников резинотехнического производства в условиях профессиональной экспозиции акрилонитрилом

Ulanova T.S., Nurislamova T.V., Popova N.A., Maltseva O.A. Evaluation of contamination levels of serum and expired air of mechanical rubber production workers exposed to acrylonitrile at work

37

Горбачева Т.Т., Касиков А.Г., Нерадовский Ю.Н., Черепанова Т.А. Выявление источника и состава пылевых осадений при оценке качества воздуха

Gorbacheva T.T., Kasikov A.G., Neradovskiy Yu.N., Cherepanova T.A. Revealing source and contents of dust deposits in air quality evaluation

43

УДК 613.6.027

Д.М. Шляпников¹, П.З. Шур^{1,2}, В.Б. Алексеев¹, В.М. Ухабов³, В.Г. Новоселов³, А.Я. Перевалов³

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВАРИАЦИЙ ГЕНА MTHFR КАК МАРКЕРА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ОЦЕНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ГИПЕРТЕНЗИИ В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА

¹ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», д. 82, ул. Монастырская, Пермь, Россия, 614045

²ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», д. 15, ул. Букирева, Пермь, Россия, 614990

³ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. Е.А. Вагнера», д. 26, ул. Петропавловская, г. Пермь, Россия, 614000

В статье представлены результаты работы по оценке риска профессионально обусловленной гипертензии у работников сыввинитовой обогатительной фабрики (СОФ) с учетом индивидуальной чувствительности. Эпидемиологически доказана связь профессиональной экспозиции шума выше 83 дБА с гипертензией и ее предикторами: повышением активности липопротеина(а) и гомоцистеина в сыворотке крови. Определен показатель повышенной чувствительности работников к развитию артериальной гипертензии и изменению показателей нарушения регуляции сосудистого тонуса (повышение активности липопротеина(а) и гомоцистеина в сыворотке крови) под воздействием шума — генотип СТ гена MTHFR. У работников с генотипом СТ гена MTHFR по результатам эпидемиологического анализа установлено увеличение относительного риска нарушения регуляции сосудистого тонуса (предиктора гипертензии). Дополнительная вероятность нарушения регуляции сосудистого тонуса в условиях воздействия шума 83 дБА у работников СОФ с повышенной индивидуальной чувствительностью составляет 3%.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, производственно обусловленные заболевания, индивидуальная чувствительность, ген MTHFR.

D.M. Shlyapnikov¹, P.Z. Shur^{1,2}, V.B. Alekseev¹, V.M. Uhabov³, V.G. Novoselov³, A.Ya. Perevalov³. **New potential of MTHFR gene variations application as an individual sensitivity marker in evaluation of occupational risk of arterial hypertension under exposure to noise**

¹FBSI «Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies», 82 Monastyrskaya St., Perm, Russia, 614045

²FSBEI HPE «Perm State National Research University», 15 Bukireva St., Perm, Russia, 614990

³SBEI HPE «Perm State Medical University named after E.A. Vagner» of Ministry of Health of the Russian Federation, 26 Petropavlovskaya St., Perm, Russia, 614000

The article deals with results of assessing risk of occupationally related hypertension among workers of sylvinitedressing works, with individual sensitivity consideration. Epidemiologic study proved correlation between occupational exposure to noise over 83 dB and hypertension and its predictors — increased activity of serum lipoprotein and homocystein. The studies determined an indicator of the workers' increased sensitivity to arterial hypertension development and to changes in parameters of disordered vascular tone regulation (increased activity of serum lipoprotein and homocystein) under exposure to noise — CT genotype of MTHFR gene. Workers with CT genotype of MTHFR gene, according to epidemiologic analysis, demonstrated increase in relative risk of vascular tone regulation disorders (hypertension predictor). Additional probability of vascular tone regulation disorders under exposure to noise of 83 dB in sylvinitedressing workers with increased individual sensitivity is estimated at 3%.

Key words: arterial hypertension, occupationally related diseases, individual sensitivity, MTHFR gene.

В современных условиях при неполном использовании наилучших технологий на предприятиях, не всегда возможно обеспечить достижение гигиенических нормативных уровней факторов производственной среды. В 2011–2013 гг. первое место среди всех производственных факторов на рабочих местах, не соответствующих гигиеническим требованиям, занимает

шум [6]. Возможным хроническим эффектом шумового воздействия, не относящимся к слуху, являются заболевания системы кровообращения [7]. Ряд исследований показывает, что у рабочих, подвергавшихся длительному воздействию высокого уровня шума, наблюдаются более высокие показатели систолического и/или диастолического артериального давления, чем