

Литература:

1. Гипоплазия щитовидной железы у детей / Э.П. Касаткина [и др.] // Ультразвуковая диагностика. – 1997. – № 4. – С. 19-20.
2. Данилова, Л.И. Болезни щитовидной железы и ассоциированные с ними заболевания / Л.И. Данилова. – Минск-Нагасаки, 2005. – 470 с.
3. Дрозд, В.М. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы у детей: учеб. пособие / В.М. Дрозд. – Минск: БПТУ, 2005. – 104 с.
4. Состояние здоровья детей и подростков с патологией щитовидной железы / Е.Б. Кравец [и др.] // Рос. педиатр. журн. – 2000. – № 1. – С. 14–16.

Строк Т.А.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. Глубинная суть проблемы приоритетности здоровья трудоспособного населения состоит в том, что в процессе труда работающее население подвергается воздействию целого комплекса неблагоприятных производственных и социальных факторов, которые зачастую негативно сказываются на состоянии здоровья [6]. Все это постепенно приводит к напряжению различных систем организма, что в последующем может послужить источником развития преморбидных состояний, заболеваний, а также усугубляет течение хронической патологии [15].

Проблема возникновения нарушений соматического и репродуктивного здоровья изучалась и рассматривалась во многих работах отечественных и зарубежных авторов, при этом научные основы оценки риска этих нарушений и их первичной профилактики остаются одной из наименее разработанных проблем гигиены.

Цель исследования: представить результаты анализа литературы по вопросам влияния факторов внешней среды на состояние здоровья работников химической промышленности.

Материал и методы. Обработаны данные отечественных и зарубежных авторов о влиянии факторов внешней среды на состояние здоровья работников химической промышленности.

Результаты. Приоритетным в химической промышленности является действие химических факторов [21]. Выделение вредных веществ в воздушную среду возможно при проведении технологических процессов и производственных работ, связанных с применением, хранением, транспортированием химических веществ и материалов, их добычей и изготовлением [2, 11]. В процессе производственной деятельности в воздухе рабочей зоны могут присутствовать более 100 тыс. химических веществ (органических, неорганических, элементарных), оказывая неблагоприятный эффект на организм работников [10, 16].

Установлено, что химический фактор в данных производствах представлен веществами 2–4 классов опасности. [20]. В течение рабочего дня концентрации химических токсикантов, как правило, изменяются, оказывая на организм интермиттирующее действие, которое нередко оказывается более выраженным, чем непрерывное [24].

Неблагоприятное влияние химических токсикантов на организм работников оказывается более выраженным при комбинированном воздействии на него не только химических, но и иных производственных факторов физической, биологической и психофизиологической природы [1, 9, 14, 17].

Известно, что среди всех физических факторов в химической промышленности важное значение имеют шум, высокие температура и давление, радиация и вибрация, связанные с особенностями производственного цикла. Нередко фактические уровни вышеперечисленных факторов превышают их ПДУ [5, 22].

Среди психологических факторов, которые приводят к эмоционально-психологическому истощению, можно выделить следующие: монотонность труда, стрессовые ситуации [1]. Не менее значимыми являются неблагоприятные параметры микроклимата на производстве [23]. Микроклимат производственных помещений определяется сочетанием температуры, влажности, подвижности воздуха, температуры окружающих поверхностей и их тепловым излучением [19]. Параметры микроклимата определяют теплообмен организма человека и оказывают существенное влияние на функциональное состояние различных систем организма, самочувствие,

работоспособность и здоровье [7].

В настоящее время накоплена информация о том, что общая черта условий труда работающих на химических предприятиях – это комплексное и комбинированное действие вышеперечисленных производственных факторов [4].

Исследования по изучению состояния здоровья работающих в химической промышленности показали, что более чувствителен к воздействию указанных факторов женский организм [18]. Женщины, работа которых связана с наличием вредных и опасных производственных факторов (интоксикация организма, тяжелый физический труд, неблагоприятные параметры микроклимата), входят в группу риска по развитию артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, угрозы пограничных психических расстройств, акушерской и гинекологической патологии, в частности, невынашиванию [3].

К числу специфических нарушений репродуктивного здоровья относятся:

- развитие бесплодия;
- нарушение способности к вынашиванию плода;
- нарушение развития организма плода и ребенка до завершения периода полового созревания;
- нарушение лактационной функции;
- повышенная частота новообразований у потомства [12]

Заключение. Таким образом, несмотря на проведенные исследования, до настоящего времени не определена степень влияния вредных факторов среды на состояние соматического и репродуктивного здоровья работников, осуществляющих производственную деятельность на предприятиях химического синтеза, что не позволяет разработать комплекс мероприятий профилактического характера.

Литература:

1. Афанасьева, Р.Ф. Физиолого-гигиеническое обоснование продолжительности периодов пребывания в нагревающем микроклимате и в условиях теплового комфорта в течение рабочей смены / Р.Ф. Афанасьева, Н.А. Бессонова // Вест. РАМН. – 2011. – № 3. – С. 24–28.
2. Бакиров, А.Б. Токсикология продуктов нефтехимической промышленности. Ч. 2. Ароматические углеводороды: пособие для врачей / А.Б. Бакиров, О.М. Дубинина, Н.Ю. Хунсутдинова. – Уфа, 2010. – 52 с.
3. Березин, И.И. Состояние репродуктивного здоровья у женщин-литейщиц пластмасс в производстве шприцов одноразового пользования / И. И. Березин, Л. Н. Самыкина, Л. Н. Косова // Известия Самарского науч. центра РАН. – Самара, 2010. – Т.

12, № 1, ч. 6 (33). – С. 1488—1491.

4. Биологическая профилактика как комплексное воздействие, повышающее резистентность организма к действию вредных химических факторов производственной и окружающей среды / Б.А. Кацнельсон [и др.] // Вест. Уральской мед. академ. науки. – 2005. – №2. – С. 70–76.

5. Гигиеническая характеристика условий труда и показателей здоровья работников предприятий химического комплекса / В. Ф. Спирин [и др.] // Мед. труда и пром. экология. – 2010. – №2. – С. 26–29.

6. Дьякович, М.П. Медико-социальные и психофизиологические аспекты формирования трудового потенциала работников промышленных предприятий региона / М.П. Дьякович, Т.М. Гуськова // Мед. труда и пром. экология. – 2010. – №10. – С. 6–10.

7. Интегральная оценка оптимального микроклимата и теплового состояния человека / Р.Ф. Афанасьева [и др.] // Мед. труда и пром. экология – 2003. – №5. – С.17–22.

8. Комплексная гигиеническая оценка факторов условий труда в производстве капролактама и аммиака / Г.Е. Косяченко [и др.] // Бел. мед. журнал. – 2005. – №2. – С. 95–96.

9. Косяченко, Г.Е. Методические особенности оценки эмоциональной нагрузки трудового процесса / Г.Е. Косяченко // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. – Минск, 2006. – Вып. 7. – С. 675–679.

10. Красовский, В.О. Метод анализа структуры профессионального риска для прогнозирования и профилактики производственно-обусловленных заболеваний / В.О. Красовский, В.Г. Овакимов, Э.И. Денисов // Мед. труда и пром. экология. – 1997. – №12. – С. 18–22.

11. Кудаева, И.В. Закономерности нарушения биохимических процессов при воздействии нейротоксичных веществ различной природы / И.В. Кудаева, Л.А. Бударина, Л.Б. Маснабиева // Мед. труда и пром. экология. – 2008. – № 8. – С. 7–11.

12. Механтьева, Л.Е. Комбинированное воздействие приоритетных химических загрязнителей на состояние здоровья работающих женщин / Л. Е. Механтьева // Журн. теор. и практ. мед. – 2007. – №2. – С. 159–162.

13. Помыткина, Т.Е. Опыт оздоровления условий труда и улучшения состояния здоровья на крупном химическом производстве / Т.Е. Помыткина // Гиг. и сан. – 2010. – №3. – С. 50–52.

14. Рубцов, М.Ю. Методы психологической диагностики профессионального стресса при различной степени напряженности труда / М.Ю. Рубцов, О.И. Юшкова // Мед. труда и пром. экология. – 2009. – № 9. – С. 25–31.

15. Суржиков, В.Д. Оценка и управление риском для здоровья от многокомпонентного загрязнения окружающей среды крупного центра металлургии / В.Д. Суржиков, Д.В. Суржиков // Гиг. и сан. – 2006. – №5. – С. 32–35.

16. Тихонова, И.В. Роль проведения предварительных и периодических углубленных медицинских осмотров в профилактике развития профессиональных нарушений слуха / И.В. Тихонова // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2005. – № 2. – С. 92–94.

17. Федорович, Г.В. Об измерении нормируемых величин теплового облучения работников / Г.В. Федорович // Мед. труда и пром. экология. – 2010. – №7. – С. 41–44.

18. Физические факторы и стресс / Г.А. Суворов [и др.] // Мед. труда и пром. экология. – 2002. – №8. – С. 1–4.

19. Щербинская, И.П. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности рабочих ОАО «Гродно Азот» и рабочих, занятых в производстве капролактама и аммиака за период с 1999 по 2003 гг. / И.П. Щербинская // Бел. мед. журнал. – 2005. – №2. – С. 93–95.

20. Chovanec, M. DNA damage induced by gamma-radiation in combination with ethylene oxide or propylene oxide in human fibroblasts / M. Chovanec, B. Cedemall,

A. Kolman // Chem. Biol. Interact. – 2001. – Vol.137, №3. – P. 259–268.

21. Lees-Haley Paul, R. A meta-analysis of the neuropsychological effects of occupational exposure to manganese / R. Lees-Haley Paul, M.L. Rohling, J. Langhinrichsen-Rohling // Clin. Neuropsychol. – 2006. – Vol. 20, № 1. – P. 90–107.

22. Schulte, P. Challenges for risk assessors / P. Schulte // Hum. Ecol. Risk Assess. – 2003. – Vol. 9, №1. – P.439–445.

23. Sleepiness in various shift combinations of irregular shift systems / M. Sallinen [et al.] // Ind. Health. – 2005. – Vol. 43, №1. – P. 114–122.

24. Suzuki, H. Comparison of railway employees and college students as evaluator of vibration discomfort / H. Suzuki // Shinr. Kenk. – 2002. – Vol. 73, №2. – P. 166–171.

25. Witteveen, A.B. Psychological distress of rescue workers eight and one-half years after professional involvement in the Amsterdam air disaster / A.B. Witteveen // Med. Intensiv. – 2006. – Vol. 30, № 5. – P. 223–231.

*Ушков А.А., Устименко Е.О., Сорока Л.И., Половинкина Т.И.,
Соболь Ю.А., Половинкин Л.В.*

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИХ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ НА ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АНТИОКСИДАНТНУЮ СИСТЕМУ ОРГАНИЗМА

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический
центр гигиены», г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Присутствие химических веществ в рабочей атмосфере и окружающей среде человека способно формировать негативную химическую нагрузку на организм и этим самым приводить к последующему развитию у части работающих предпатологических и патологических состояний. Наиболее опасными поллютантами в лакокрасочном производстве являются полициклические ароматические углеводороды.

Цель исследования: изучить участие ферментативной антиоксидантной системы в развитии предпатологического состояния организма.

Материал и методы. Для исследования были выбраны рабочие мужского и женского пола, работающие и контактирующие с полициклическими ароматическими углеводородами в покрасочных цехах Минского автомобильного завода, имеющие разный стаж работы в данной отрасли производства. Группу сравнения составляли практически здоровые работники управления информационной технологии (далее – УИТ) завода, которые никаким образом не