

Оценка факторов риска нарушений здоровья работников, занятых во вредных условиях труда

Научный руководитель – Фесенко Марина Александровна

Комарова С.В.¹, Меркулова А.Г.²

1 - Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия, *E-mail: sofkakom@mail.ru*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Кафедра психологии личности, Москва, Россия, *E-mail: efiria@mail.ru*

Снижение влияния вредных факторов рабочей среды и трудового процесса на здоровье работников является приоритетным направлением охраны труда во всех сферах экономической деятельности. Оценка профессионального риска у работающих позволяет прогнозировать формирование профессиональных и производственно обусловленных заболеваний и своевременно проводить требуемые профилактические мероприятия. При этом актуальным остается вопрос об образе жизни работника и поведенческих факторах риска, которые могут значительно усугублять воздействие вредных условий труда на здоровье. Несоблюдение здорового образа жизни и отсутствие здоровьесберегающего поведения является характерной чертой большинства работников современных промышленных предприятий [1].

Цель исследования - скрининг состояния здоровья работников, занятых во вредных условиях труда для формирования групп риска, которым требуется проведение профилактических мероприятий для снижения факторов риска развития неинфекционных заболеваний (НИЗ).

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 116 мужчин, профессии которых связаны с работой во вредных условиях труда: аппаратчики, машинисты кранов, дефектоскописты, операторы станков, электрослесари, электросварщики и электромонтеры. Средний возраст составил $40,27 \pm 10,4$ лет.

Обследование проведено на диагностическом комплексе MS Fit (Medicalsoft, Россия), который включает следующие методы: биоимпедансный анализ тела, кожно-гальваническая реакция (КГР), вариабельность сердечного ритма (ВСР), цифровой анализ пульсовой волны. Благодаря программному кросс-анализу результатов измерений были получены данные о функциональных резервах организма, составе тканей тела, тонусе крупных сосудов, микроциркуляции, функциональном состоянии опорно-двигательного аппарата, вегетативной нервной системы и стресс-реакциях.

Психофизиологическое исследование проведено на приборе УПФТ-1/30 «Психофизиолог» (Медиком МТД, Россия) с использованием следующих методов: вариационная кардиоинтервалометрия и простая зрительно-моторная реакция.

Для измерения артериального давления использован механический тонометр CS Medica CS-109 (СиЭс Медика, Китай).

Результаты и обсуждение. По результатам проведенного скрининга были выявлены изменения следующих показателей.

Превышение индекса массы тела выявлено у $69,8 \pm 4,2\%$ работников, из которых $47,4 \pm 4,6\%$ приходится на предожирение, ожирение 1 степени - $19,0 \pm 3,6\%$, ожирение 2 степени - $3,4 \pm 1,6\%$.

Недостаточное потребление воды отмечено в $59,5 \pm 4,5\%$ случаев. Изменение тонуса мышц спины выявлено у 100% обследованных.

Повышенное артериальное давление (140/90 мм рт. ст. и более) выявлено у $37,9 \pm 4,5\%$ работников, особенно в группе 40-60 лет - $23,3 \pm 3,9\%$, Пограничные значения артериального давления (130/85 мм рт. ст.) выявлены у $26,7 \pm 4,1\%$ работников, из них: до 40 лет - $16,4 \pm 3,4\%$, 40-60 лет - $8,6 \pm 2,6\%$, старше 60 лет - $1,7 \pm 1,2\%$.

У $36,2 \pm 4,4\%$ работников имеются нарушения микроциркуляции. Изменение показателя артериальной жесткости, отражающего состояние крупных артерий, отмечено в $28,5 \pm 4,1\%$ случаев.

Повышенный уровень стресс-реакций выявлен в $92,2 \pm 2,4\%$ случаев, развитие утомления - в $36,2 \pm 4,4\%$. Сниженный уровень производительности отмечен в $32,8 \pm 4,3\%$ случаев, выносливости - в $1,7 \pm 1,2\%$.

Исследование ВСР показало, что у $29,3 \pm 4,2\%$ работников имеются физиологические проявления стресса. По данным психофизиологического исследования работоспособности и степени утомления вегетативной нервной системы выявлена средняя работоспособность у $35,3 \pm 4,4\%$ мужчин, низкая - $17,2 \pm 3,5\%$.

Выявлено, что более половины работников имеют нарушение водного баланса, [U+2154] имеют избыточную массу тела, что является следствием нарушения пищевого поведения. Наличие гипертонуса мышц спины у всех обследованных может являться следствием длительного нахождения в неудобной рабочей позе, несоблюдения режима труда и отдыха, а также быть проявлением спастической реакцией мышц при стрессе.

Скрининг сердечно-сосудистой системы показал, что более чем [U+2153] обследованных находится в группе риска развития артериальной гипертонии, а у каждого четвертого выявлены пограничные значения артериального давления. Каждый третий работник имеет нарушение микроциркуляции и изменение тонуса крупных сосудов. Согласно данным литературы, изменения структуры стенок артерий и ухудшение микроциркуляции являются предиктором заболеваний сердечно-сосудистой системы и других патологических состояний [2].

Результаты методики КГР и показателей «эмоционального» и «деятельностного» по-тоотделения отражают данные о стресс-реакциях, связанных с напряжением, тревогой, повышением умственной активности, что было отмечено у более [U+2154] работников.

ВСР является информативным методом оценки напряжения регуляторных систем при адаптации организма к воздействию стрессовых факторов. Около [U+2153] работников реагируют на ментальное стрессовое воздействие напряжением механизмов вегетативной нервной системы. Также более [U+2153] работников находится в состоянии утомления, что является следствием длительного воздействия тяжести и напряженности труда на рабочем месте. Более чем у половины работников нарушен вегетативный баланс, который приводит к снижению производительности и работоспособности на рабочем месте.

Заключение. Результаты скрининга свидетельствуют о высокой распространенности рисков сердечно-сосудистых заболеваний и метаболических нарушений, заболеваний костно-мышечной и нервной систем, психоэмоциональных нарушений, что обуславливает необходимость проведения комплексных профилактических мероприятий, направленных на изменение образа жизни работников. С целью снижения рисков развития НИЗ была разработана профилактическая программа, которая включала:

- оценку рисков развития основных групп НИЗ профильными специалистами для составления персональных профилактических рекомендаций;
- цикл обучающих мероприятий по изменению образа жизни работников вредных профессий;
- коллективные соревнования по здоровому образу жизни для закрепления полезных навыков и привычек;
- работу по формированию механизмов мотивации работников и работодателей к дей-

ствиям по сохранению здоровья и повышению качества жизни.

Источники и литература

- 1) 1. Шляпников Д.М., Шур П.З., Рязанова Е.А., Алексеев В.Б., Костарев В.Г. Сочетанное действие производственных факторов и факторов образа жизни на развитие некоторых производственно обусловленных заболеваний у работников машиностроения // Известия Самарского научного центра РАН. 2013. Т. 15. №3(6). С. 2021-2023.
- 2) 2. Kaplan N. Hypertension, microcirculation and organ damage. Lippincott Williams&Wilkins. 2002. 116 p.