

УСЛОВИЯ ТРУДА В ПРОИЗВОДСТВЕ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ, КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ У РАБОТНИКОВ

Валеева Э. Т. Галимова Р.Р., Дистанова А.А.

Актуальность настоящего исследования

Обусловлена высокими показателями инвалидности и смертности работающего населения от БСК, при этом отсутствуют исследования по распространенности БСК у работников автомобилестроения и роли производственных факторов на развитие БСК. В связи с этим, качество рабочей среды играет важнейшую роль для сохранения здоровья и обеспечения необходимого уровня работоспособности, определяет необходимость разработки научно обоснованных подходов к профилактике и снижению риска развития БСК.

Цель работы

Проанализировать заболеваемость БСК у работников профессиональных групп, находящихся под влиянием комплекса вредных производственных факторов в условиях производства автомобилестроения.

Материалы и методы

Проведено гигиеническое изучение условий труда на 250 рабочих местах одного из ведущих предприятий автомобилестроения России с оценкой количественных и качественных параметров неблагоприятных факторов производства согласно Р. 2.2.2006-05¹ по данным собственных исследований и материалов специальной оценки условий труда (СОУТ).

В производстве автомобилестроения ведущими технологическими процессами являются процессы сборки узлов и обработка деталей, в том числе очень крупных габаритов, механическим способом.

Самой многочисленной профессиональной группой предприятия являются слесари механо-сборочных работ(МСП), далее следуют штамповщики, которые в процессе труда испытывают воздействие производственного шума, превышающего ПДУ на 7 - 16 дБА по эквивалентному уровню (класс 3.2.), локальной вибрации (класс 3.1.), физических перегрузок (подъем и перемещение тяжестей, воздействие региональных нагрузок на мышцы верхнего плечевого пояса) (класс 3.1.)

(табл.1).

Условия труда работников остальных профессиональных определяются повышенными уровнями воздействия следующих производственных факторов: для транспортировщиков, машинистов крана - тяжесть трудового процесса, токарей и слесарей по ремонту - тяжесть труда и шум, маляров и лаборантов химанализа - действием токсических веществ, таких как фенол, толуол, формальдегид, уайтспирт, свинец и его соединения, ксилол, аммиак, хромовый ангидрид (класс 3.2.). Кроме того, маляры подвергаются воздействию физических перегрузок (класс 3.1) и шума (класс 3.1).

Своеобразие трудовой деятельности на данных производствах определяет специфику труда работников основных профессиональных групп, которая для большинства рабочих мест характеризуется сочетанным и комбинированным характером воздействия производственных факторов на организм.

Изучение состояния здоровья работников проводилось в объеме периодического медицинского осмотра (ПМО).

Осмотрено **583** работника основных профессиональных групп:

- слесари МСП (173 чел.),
- слесари-ремонтники (99 чел.),
- токари (130 чел.),
- машинисты крана (67 чел.),
- транспортировщики (39 чел.),
- маляры и лаборанты химического анализа (75 чел.).

Группу контроля составили 150 работающих производства, не имеющих в процессе трудовой деятельности контакта с вредными производственными факторами, сопоставимые по стажу и возрасту.

Результаты

Проведенные клинико-лабораторные обследования в рамках периодического медицинского осмотра показали, что более, чем у трети работников были диагностированы БСК (37,7%):

- гипертоническая болезнь (28,2%),
- ЦВЗ (6,5%)
- ИБС (3,6%)

Такие болезни системы кровообращения, как варикозное расширение вен нижних конечностей, атеросклероз артерий конечностей, аорты, диагностировались в единичных случаях.

Высокий риск воздействия факторов производственной среды на развитие гипертонической болезни наблюдался у работников практически всех профессиональных групп: штамповщиков (ОР-1,84; ДИ-1,012-3,359), слесарей МСП (ОР-2,471; ДИ-1,56-3,9), слесарей по ремонту(ОР-3,258; ДИ-2,04-5,19), токарей (ОР-1,23; ДИ-0,626-2,435), маляров (ОР-2,4; ДИ-1,42-4,056).

Самые высокие показатели относительного риска наблюдались в группе маляров и лаборантов химанализа, далее следуют слесари по ремонту оборудования и МСП.

Проведенные исследования выявили, что по сравнению с группой сравнения, среди которых ГБ чаще диагностировалась у лиц в возрасте 50-62 года, у работников основных профессий ГБ по данным амбулаторных карт выявлялась значительно в более молодом возрасте (38-49 лет).

Можно высказать предположение, что воздействие таких вредных производственных факторов, как интенсивный шум, превышающий ПДУ, тяжесть трудового процесса оказывают свое негативное влияние на возникновение и прогрессирование ГБ.

При оценке суммарного сердечно-сосудистого риска по системе SCORE доля лиц, имеющих высокий и очень высокий уровень риска была выше в группе маляров, лаборантов химанализа и слесарей по ремонту оборудования, по сравнению с группой контроля (p<0,05). Относительно контрольных (группа сравнения) показателей распространенности БСК среди работников автомобилестроения, добавочно (атрибутивный риск AR) на каждые 100 работников формируется от 9,6 (токари) до 42,6 (слесари по ремонту) новых болезней сердечно-сосудистой системы.

Наиболее высокая степень профессиональной обусловленности БСК определена у слесарей по ремонту оборудования (класс условий труда 3.1) (RR-3,4; EF-70,5%) и слесарей МСП (класс условий труда - 3.2) (RR-2,3; EF-56,5%).

Средняя степень профессиональной обусловленности БСК определена у штамповщиков (класс условий труда - 3.2 (RR-1,7; EF-41,9%), маляров, лаборантов хим. анализа (класс условий труда 3.2) (RR-1,9; EF-47.3%), машинистов крана и токарей (класс условий труда 3.1) (RR-1,6; EF-37,5% и RR-1,5; EF-33,3% соответственно).

Профессиональная обусловленность БСК в профессиональной группе транспортировщиков отсутствует.

При стаже работы на производстве более 8-10 лет увеличивается частота развития очень высокого и высокого уровня риска и снижается частота развития умеренного уровня риска развития неизбежных сердечно-сосудистых катастроф.

Следует отметить, что согласно гигиеническим критериям, именно работники вышеперечисленных профессий производства трудились в наиболее вредных условиях труда (класс 3.1-3.2.).

При оценке апостериорного профессионального риска в качестве основных показателей должны использоваться уровни распространенности болезней сердечно-сосудистой системы среди работников различных специальностей изученного производства, а также степень производственной обусловленности посредством оценки относительного риска (RR) и этиологической доли, важным является также изучение уровня атрибутивного или добавочного риска (AR) развития БСК.

Относительно контрольных (группа сравнения) показателей распространенности БСК среди работников автомобилестроения, добавочно (атрибутивный риск AR) на каждые 100 работников формируется от 9,6 (токари) до 42,6 (слесари по ремонту) новых болезней сердечно-сосудистой системы.

Наиболее высокая степень профессиональной обусловленности БСК определена у слесарей по ремонту оборудования (класс условий труда 3.1) (RR-3,4; EF-70,5%) и слесарей МСП (класс условий труда - 3.2) (RR-2,3; EF-56,5%).

Средняя степень профессиональной обусловленности БСК определена у штамповщиков (класс условий труда - 3.2 (RR-1,7; EF-41,9%), маляров, лаборантов хим. анализа (класс условий труда 3.2) (RR-1,9; EF-47.3%), машинистов крана и токарей (класс условий труда 3.1) (RR-1,6; EF-37,5% и RR-1,5; EF-33,3% соответственно).

Профессиональная обусловленность БСК в профессиональной группе транспортировщиков отсутствует.

Риск развития БСК у работников основных профессий в более молодом возрасте был выше, чем у лиц, не имеющих контакта с вредными производственными факторами. Оценка риска по шкале SCORE позволила определить высокий и очень высокий уровень риска фатальных сердечно-сосудистых осложнений у 32,7% работников основных профессий производства, у 18,1% лиц был определен средний уровень риска.

Расчет показателей атрибутивного риска развития новых БСК находился в пределах от 9,6 (токари) до 42,6 (слесари по ремонту).

При оценке степени профессиональной обусловленности установлено, что высокая степень профессиональной обусловленности БСК определена у слесарей по ремонту оборудования и МСП; у штамповщиков, маляров, лаборантов, машинистов крана и токарей определена средняя степень.

Выводы

1. Фактором риска, способствующим развитию БСК у работников автомобилестроения является комплекс вредных производственных факторов, таких как: интенсивный производственный шум, вибрация, тяжесть трудового процесса.
2. Показано, что при оценке суммарного сердечно-сосудистого риска по системе SCORE доля лиц с высоким и очень высоким уровнем риска была выше в группе маляров, лаборантов химанализа и слесарей по ремонту оборудования, по сравнению с группой контроля.
3. Атрибутивный риск развития новых случаев БСК колебался от 9,6 до 42,6.
4. Вредные условия труда в автомобилестроении (класс 3.1-3.2) является причиной развития производственно обусловленной патологии БСК у работников от средней до высокой степени обусловленности.
5. Интенсивное развитие машиностроительной отрасли требует обоснования организационно-профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья работников.