

УДК 614.777

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СТАНЦИИ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Карамова Л.М.¹, Красовский В.О.¹, Башарова Г.Р.², Хафизова А.С.¹, Газизова Н.Р.¹, Буляков Р.М.¹

1-ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия

2-ГБОУ ВПО «Башкирский медицинский университет» МЗ РФ, Уфа, Россия

Условия труда медработников на станции скорой медицинской помощи характеризуются высокой напряженностью труда (класс 3.2), превышающим ПДУ шумом и вибрацией (класс 3.3). Установлены высокие уровни болезней системы кровообращения (врачей - 982,6‰, средних медработников - 431,9‰).

Ключевые слова: станция скорой медицинской помощи, условия труда, болезни системы кровообращения.

OCCUPATION RISK OF CIRCULATORY SYSTEM DISEASES IN HEALTH CARE WORKERS AMBULANCE STATION.

Karamova L.M.¹, Krasovskii V.O.¹, Basharova G.R.², Khafizova A.S.¹, Gazizova N.R.¹, Bulykov R.M.¹

1-Ufa Research Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, Russia

2-Bashkirian State Medical University, Ufa, Russia

The working conditions of health workers on the ambulance station are highly intense work (class 3.2), exceeding the remote noise and vibration (class 3.3). Found high levels of cardiovascular diseases (982.6‰ doctors, 431.9‰ paramedics medium).

Key words: ambulance station, working conditions, diseases of the circulatory system.

Профессиональная деятельность медицинских работников станции скорой медицинской помощи имеет свою специфику, связанную со сменностью, непредсказуемостью и срочностью возникающей ситуации. Пребывание в транспорте сопровождается воздействием шума и вибрации, в ходе трудового процесса имеется контакт с лекарственными препаратами различного происхождения. Периодический медицинский осмотр сотрудников службы скорой медицинской помощи выявил высокий уровень заболеваемости сердечно-сосудистой системы среди врачей и среднего медперсонала.

Определение и оценка профессионального риска формирования сердечно-сосудистой патологии явилось основанием для настоящей работы.

Материалы и методы.

Работа выполнена на базе крупной Кировской подстанции скорой медицинской помощи города Уфа. Выполнены гигиенические и физиологические исследования условий труда с оценкой факторов риска согласно Руководству Р.2.2.2006-05(1). Анализ состояния здоровья выполнен по результатам комплексного медицинского осмотра всех 143 медицинских работников.

Результаты исследования.

Общие санитарно-гигиенические условия труда медицинских работников скорой помощи определены воздействием различных факторов производственной среды и трудовой деятельности в процессе оказания медицинской помощи, выездов и условий между ними. Санитарно-химическое обследование показало, что в комнатах пребывания персонала станции (диспетчерская, ординаторская) содержание химических загрязнителей (азота диоксида, озона, углерода оксида, фенола, акролеина, бензина, формальдегида, пыли и др.) незначительно. Превышений предельно допустимых и максимально разовых ПДК химических веществ не обнаружено и в салонах автотранспорта. В большинстве проб (в 74% из 240 анализов) концентрация указанных веществ находились на уровне порогов запаха (следы). Химический фактор согласно Р.2.2. оценен как допустимый (класс 2.0).

В здании станции скорой помощи собственных источников шума нет, а диапазоны зашумления от транспортного потока с улицы находится в пределах допустимых уровней (класс 2.0). Источниками зашумления салонов автомашин скорой медицинской помощи являются двигатель внутреннего сгорания, при движении добавляется шум от сцепления колес с покрытием дорог и от недостаточно плотно закрепленного оборудования салона. Замеры шума на холостых оборотах в салонах обследованных машин не выявили превышения санитарных норм [2], при передвижении по городским улицам превышают норматив по шкале ДБ(А) на 10-29ДБ(класс 3.2-3.3) [2]. При этом спектральный состав звука в кбинах также превышает допустимые значения.

Оценка уровней вибрации в специализированных автомашинах проводилась при холостых оборотах и при движении (на настиле кабины и сидении врача) в начале, середине и конце маршрута. При холостых оборотах технологическая вибрация незначительно превышает ПДУ виброскорости по спектральному составу для настилов кабин только в среднегеометрических октавах от 8 до 16 Гц. Транспортная вибрация зависит от технического состояния автомобиля, от состояния дорожного покрытия. Гигиеническое значение в данном случае определяется восьмичасовым пребыванием медперсонала в кабине движущегося транспорта. При этом уровни фактора на полу кабин превышали на 10-16 ДБ предельно-допустимые уровни по эквивалентно-корректированной виброскорости, на сиденьях - на 2-10 ДБ (класс вредности от 3.1 до 3.3).

Факторы производственного микроклимата и освещения в помещениях станции укладываются в допустимые значения.

Основные профессии медицинских работников – врач и фельдшер, являются выездным персоналом, рабочее место их деятельности относится к категории «непостоянное рабочее место». Режим труда и отдыха организован в форме суточного дежурства с двумя последующими днями отдыха. Хронометраж рабочего времени показал, что в помещении станции работники находятся 8% суточной вахты, на выездах 83%, при этом 8 часов проводят в салоне движущегося автомобиля. Штатное расписание станции скорой помощи укомплектовано физическими лицами на 60%, что значительно (в 1.4-1.5 раза) увеличивает рабочую нагрузку на персонал. На бригаду приходится 30 и более выездов в сутки. В выходные и праздничные дни число выездов резко возрастает. Показатели тяжести труда для работников скорой помощи определены случаями перемещении носилок с больным. Напряженность труда персонала бригад скорой медицинской помощи

обусловлена содержанием работы с эвристическим компонентом, сенсорными и эмоциональными нагрузками, сменным режимом труда и отдыха. Оценка вредности этого фактора находится на уровне третьего класса второй степени(3.2) для среднего медицинского персонала, третьей степени для врачебного состава(3.3).

Таким образом, ведущей вредностью в труде медицинских работников службы скорой помощи являются неблагоприятные уровни шума и вибрации в салонах специальных автомобилей и высокие уровни напряженности трудовой деятельности. Общая оценка условий труда медицинского персонала станции скорой помощи согласно Р.2.2 определена вредным классом третьей степени опасности (3.3).

Результаты комплексного медицинского обследования всех медицинских работников показали, что на 1000 осмотренных приходится 2083,2 заболевания. Этот показатель в 1,2 раза выше, чем уровень заболеваемости взрослого населения республики в год исследования (2011г.), равного 1734,4‰, принятого за фоновый показатель (таблица 1).

Среди врачей уровень заболеваемости составил 2186,1‰, что в 1,3 раза выше фоновых и в 1,2 раза - чем среди средних медработников (1915,1‰). Наиболее распространенным среди врачей (948,2 ‰) являются болезни системы кровообращения, среди средних медработников-431,9‰, частота которых превышает фоновый (314‰) уровень в 3,0 и 1,5 раза соответственно. Они занимают 29,4% всей заболеваемости врачей, 22,8% среди всех заболеваний средних медработников, что заметно больше, чем в структуре общей заболеваемости населения (18,0%).

Следует отметить, что средний возраст врачей равен 40,2±1.8 годам, а возраст населения трудоспособного возраста в республике по данным Росстата по Башкортостану составляет 40,4 лет.

Таблица 1.

Распространенность болезней системы кровообращения среди медицинских работников станции скорой помощи (на 1000 осмотренных, ‰).

Болезни системы кровообращения	Всех мед-работников	Врачи	Врачи	Средние мед. работники	Средние мед. работники	РБ (2011) фон
		скорой	контроля	скорой	контроля	
ГБ 1стadium	89.0	120.7	-	68.2	52.2	19.3
ГБ 2стadium	219.2	310.7	300.0	159.0	104.4	99.2
ГБ 3стadium	13.7	17.2	-	11.4	-	11.4
ИБС	34.2	51.7	32.8	22.8	-	67.0
ЦВЗ	260.2	431.0	136.0	147.7	104.4	72.2
другие	34.2	51.7	30.6	22.8	104.4	45.8
Все болезни	650.5	982.6	500.0	431.9	365.4	314.9

Примечание: ГБ-Гипертоническая болезнь; ИБС - Ишемическая болезнь сердца, ЦВЗ-Цереброваскулярная болезнь.

Сердечно - сосудистые заболевания среди врачей в 1,8 раза регистрируются чаще, чем среди фельдшеров, несмотря на то, что последние по возрасту старше (42,2+-2.1 года).

Выявленные при медицинском осмотре болезни системы кровообращения среди врачей и среднего медицинского персонала станции скорой помощи сопоставили с аналогичными показателями сотрудников отделения гемодиализа одной из городских больниц, сопоставимых по возрасту и полу. Работающие на станции скорой медицинской помощи врачи болеют в 1,9 раз чаще своих коллег, работающих в стационаре, средние медработники в 1,2 раза. Следует заметить, что среди персонала отделения гемодиализа болезни системы кровообращения также заметно больше (врачи в 1,6, средние медработники 1,1 раз), чем в республиканской популяции. Почти половину (45,6%) всех болезней системы кровообращения у врачей занимает гипертоническая болезнь, еще 43,9% приходится на долю цереброваскулярных заболеваний. Такая же структура заболеваемости характерна и для фельдшеров. Заболеваемость среди работников скорой помощи можно объяснить высокой напряженностью труда, воздействием шума и вибрации транспортных средств, в которых они прибывают не менее 8 часов в смену. Крайне низкая заработная плата, неполная укомплектованность штатов вынуждает персонал работать на 1,5-2 ставки, сутками подряд не уходя домой. Уровни и время воздействия транспортного шума оказывает действие на врача и фельдшера практически в одинаковой степени. Нервно-эмоциональное напряжение, безусловно, намного выше у врача выездной бригады потому, что на нем лежит вся ответственность за своевременность, качество, результат оказываемой медицинской помощи. Психологическая нагрузка, высокие профессиональные требования в различных ситуационных, часто непредсказуемых обстоятельствах, в контакте с пациентом, срочная безошибочная диагностика, выбор тактики, эвакуация обуславливают не только более высокий уровень частоты болезней системы кровообращения, но и более тяжелые их формы. Так, среди врачей гипертоническая болезнь второй стадии в 1.9 раза, третьей стадии в 1.5 раза чаще, чем среди фельдшеров и среди населения. Более высокие уровни заболеваемости определяются еще своеобразным собственным отношением медиков к своему здоровью. Практическое отсутствие медицинских ограничений к профессиональному труду, известный скептицизм к своему здоровью, лечение и самолечение «на ходу» - все это позволяет работать медикам с любым заболеванием до полной декомпенсации. И все же, сравнение распространенности кардиоваскулярных заболеваний среди медработников «Скорой» с аналогичными показателями их коллег из отделения гемодиализа показывает, что среди первых регистрируется 482.6 дополнительных (избыточных) заболевания, в том числе 148.2 гипертонической болезни, 18.9 ишемической болезни, 294.4 цереброваскулярной болезни на каждые 1000 врачей. Коэффициент относительного риска (RR) формирования болезней системы кровообращения для врачей скорой помощи равен 1.96, что определяет факторную (этиологическую) долю в ней 50(48.9) процентов. Это свидетельствует о высокой степени обусловленности кардиоваскулярной патологии у врачей условиями и профессиональными особенностями их труда. Для средних медицинских работников риск болезней системы кровообращения составил 1.2 с этиологической долей 16.6%, степень детерминированности низкая.

Наши расчеты среднего показателя уровня распространенности болезней среди работников 31 предприятия из 11 отраслей экономики РБ показали, что на 1000

обследованных по результатам периодических медицинских осмотров выявляется 380,0 заболеваний системы кровообращения. Такой средний показатель нивелирует влияние производственных факторов и является наиболее подходящим контролем для определения степени риска в отдельной отрасли или профессии. Соотношение показателей определил относительный риск развития болезней системы кровообращения на скорой помощи - для врачей 2,6, для фельдшеров-1,2, тем самым подтвердив высокую (61,5%) степень производственной обусловленности патологий системы кровообращения.

Следует отметить, что женщины(1000.0‰) среди врачей болеют несколько чаще мужчин(967.7‰), а среди средних медработников наоборот, чаще болеют мужчины (608.5‰), чем женщины (330,3‰).

Известно, что одним из самых сильных факторов, влияющих на формирование болезней сердечно-сосудистой системы является возраст. Так, в возрасте 23-32 года у них заболеваний не выявлено, в следующем десятилетнем периоде (33-42 года) болен каждый десятый (101.0‰), в интервале 43-52 лет – 400.6‰, 53-62 года – 1500,0‰. Так же в прямой зависимости от возраста нарастает заболеваемость и у фельдшеров с 68,2‰ в возрасте 18-25 лет до 1875,‰ к пенсионному возрасту. Анализ заболеваемости по стажу, годы работы которого соответствуют годам возраста работающих, показал, что время воздействия производственных факторов оказывает гораздо большее, преимущественное влияние. При этом рост заболеваемости носит экспоненциальный (ускоренный) характер (диаграмма 1, 2).

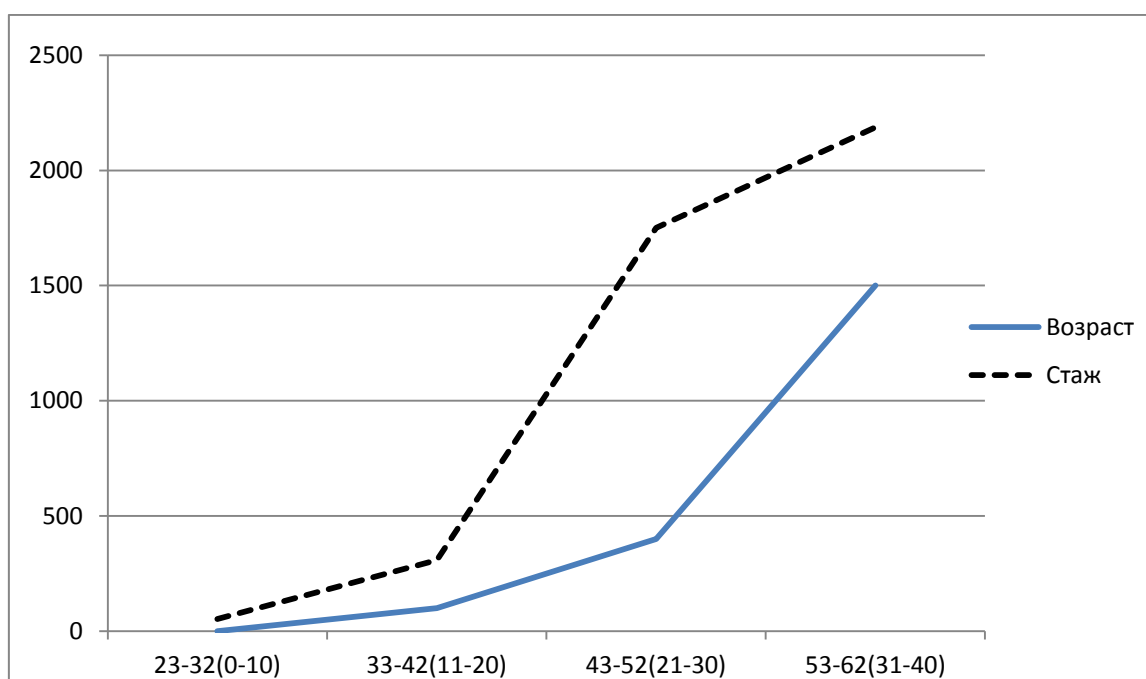


Диаграмма 1. Распространенность болезней системы кровообращения у врачей скорой помощи по возрасту и стажу.

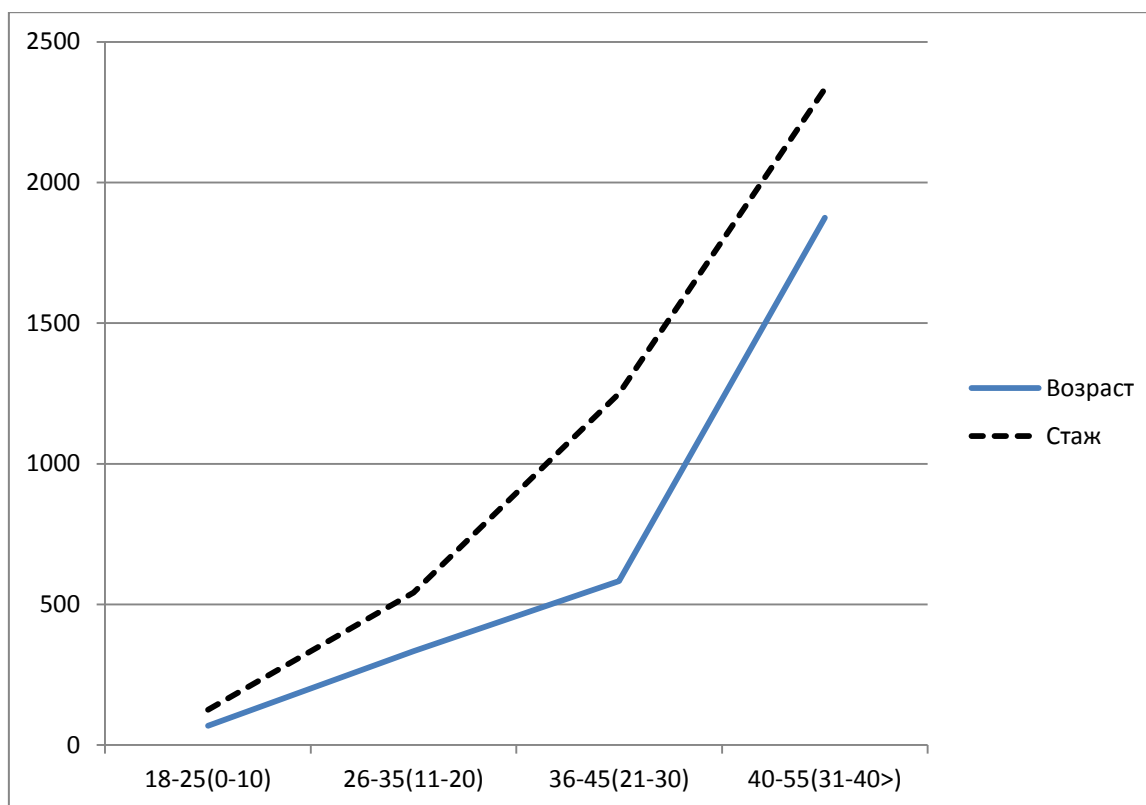


Диаграмма 2. Распространенность болезней системы кровообращения у средних медработников скорой помощи по возрасту и стажу.

Ранговая корреляция по Спирмену показала тесную прямую функциональную связь уровня заболеваемости от стажа, равную 0.8, от возраста- 0.5. В первые десять лет стажа работы относительно возраста формируется дополнительно 52,6 случая, за период 11-20 лет работы – 207,6; в 31-40 лет работы 681,5; более 41 года работы – 568,5 избыточного заболевания на каждые 1000 работающих врачей. Среди средних медработников соответственно 56,6 – 209,3 – 666,7 – 458,3 ‰ добавочных заболевания на 1000 работающих фельдшеров.

Выводы

1. На 1000 обследованных медицинских работников станции скорой помощи выявлено 650.5 болезней системы кровообращения, занимают 1 место (31.2%) в структуре всей заболеваемости. Заболеваемость врачей составила 982.6 ‰, у средних медработников – 431.9‰, что выше контрольных в 1.9 и 1.2 раза соответственно.

2. Коэффициент относительного риска формирования этой патологии для врачей составляет 1.96 с этиологической долей 50%, что свидетельствует о высокой степени профессиональной их обусловленности. Соотношение показателя заболеваемости врачей скорой помощи с аналогичным межотраслевым показателем также подтвердило высокий риск (2.6) и этиологическое участие (61.8%) профессиональных факторов в формировании болезней системы кровообращения. Для средних медработников производственная обусловленность этих заболеваний практического значения не имеет.

3. Среди врачей скорой помощи относительно контроля дополнительно на каждые 1000 человек формируется 482.6 случаев, среди фельдшеров 66.5 случаев болезней

кардиоваскулярной системы. Добавочная заболеваемость обусловлена факторами рабочей среды, характеризующимися превышающими нормативные уровни параметрами шума и вибрации, а также высоким уровнем напряженности трудового процесса.

4. Высокие уровни заболеваемости медперсонала станции скорой помощи обуславливают необходимость серьезных мер по оптимизации производственных и профессиональных условий труда.

Список литературы:

1. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда (Руководство Р.2.2.-2000-03).
2. Санитарные правила по гигиене труда водителей автомобилей №4616-86.