

УДК 331.483.1:613.6:656-051.

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И КЛИНИКО-ЭКСПЕРТНЫЕ ВОПРОСЫ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАБОЧИХ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ СВЯЗАННЫХ С ВРЕДНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА

*Зарицкая Л.П., Панов Б.В., Балабан С.В.*

*Украинский НИИ медицины транспорта, г. Одесса*

За последнее десятилетие на Украине законодательная и нормативная база, регулирующая вопросы охраны труда и здоровья работников транспортной отрасли, связанных с вредными условиями труда, претерпела заметные изменения в отношении проведения периодических медицинских осмотров (ПМО), возмещения ущерба пострадавшим от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (ПЗ) [1; 2; 3; 4; 6 и др.].

**Актуальной проблемой** транспортной медицины является определение и оценка профессиональных рисков для здоровья работающих в условиях несоблюдения гигиенических регламентов. В качестве первоочередной задачи по предупреждению явных заболеваний и вероятной потери трудоспособности стало необходимым решить задачи по:

- пересмотру отдельных устаревших на территории Украины Приказов и созданию новых;
- созданию:
  - а) персональной медицинской регистрации после проведения периодических медицинских осмотров, поскольку иначе теряется объективное представление о численности, возрастном, половом и социально- трудовом критерии;
  - б) реестра больных с профессиональной патологией и проведение мониторинга их состояния здоровья.

- качественному проведению ПМО;
- экспертизы профпригодности работников транспорта (медицинские осмотры), а также современных организационных форм медицинской помощи и системы восстановительно-оздоровительных мероприятий для обеспечения безопасной деятельности работников транспортной отрасли.

**Целью** данной работы является клиническая оценка состояния здоровья работающих в контакте с различными производственными вредностями на предприятии «Одесавторемсервис» как пример, для решения организационных и экспертно-практических вопросов на Украине при проведении ПМО транспортной отрасли.

### Материал и методы

Клинические наблюдения относятся к осмотренным в 2005-2007г.г. Обследовано 117 человек — 67 мужчин (57,3 %) и 50 женщин (42,7 %), в возрасте от 19 до 69 лет. Из них лиц работающих в контакте со свинцом-19 чел., с бензолом 19 чел., с хромом- 9 чел., с ацетоном -11 чел., с шумом и вибрацией -32 чел., высоким напряжением-13 чел., высоким давлением-5 чел., нагревающим микроклиматом-4 чел., марганцем – 2 чел., пылью- 2 чел. и с ионизирующим излучением – 1 чел.- (таблица 1).

Проведен анализ данных лабораторных и аппаратных исследований ,

предусмотренных еще Приказом №555 Министерства СССР от 29.09.89г.. В настоящее время действует соответствующий Приказ №246 Министерства охраны здоровья Украины от 21.05.07г.

Статистическая обработка результатов проведена методом вариационной статистики и включала подсчет средних арифметических показателей (M+m). Для определения статистической значимости полученных изменений при сравнении средних величин результаты исследования подвергали обработке по критерию «t» Стьюдента.

Дополнительно 26 рабочим, контактирующим со свинцом (10 чел.), бензолом (5 чел.), ацетоном (4 чел.), хромом (7 чел.) был проведен анализ гемодинамических показателей и сократительной функции миокарда по результатам их обследования в функционально-диагностическом центре.

В установлении артериальной гипертензии (АГ) мы использовали классификацию АГ Объединенного национального комитета США (JNC Y11, 2003г.).

### Результаты и обсуждение

Разработка и анализ материалов проводились в сравнительном плане с учетом одинакового возрастного состава (20-29 лет); (30-39 лет); (40-49 лет); (50-59 лет); (более 60 лет) и стажа работы на данном предприятии в одном и том же цехе или участке: (до 5 лет); (6-15 лет);

более 15 лет или стажевые группы - 1-я, 2-я; 3-я; 4-я; 5-я среди работающих в контакте с вредным для здоровья производственным фактором (таблица 1).

Более углубленное изучение состояния гемодинамики проведено работающим в контакте со свинцом для возможности выявления ранних нарушений в системе кровообращения. Этот вопрос имеет большое теоретическое и практическое значение, так как от его решения зависят правильное представление о сущности патологического процесса, а также эффективное лечение и правильное экспертное решение при сатурнизме.

**Из 19 чел., работающих в контакте со свинцом** - 9 мужчин и 10 женщин со стажем работы более 5 лет 10 чел. (5 мужчин и 5 женщин) и со стажем работы на предприятии более 6 лет 9 чел. (5 мужчин и 4 женщины) прошли выборочно исследование гемодинамики и сократительной функции миокарда. Стаж их работы в контакте со свинцом колебался от 2 до 37 лет. В результате исследования было выявлено 6 человек с артериальной гипертензией (АГ)-2 мужчин в возрасте 55 и 61 год, со стажем работы 34 и 2 года, а также 4 женщины в возрасте от 44 до 62 лет со стажем работы от 5 до 43 лет. В ходе углубленного исследования у 4-х из 6 человек выявлены такие изменения как: увеличение мощности и работы левого желудочка (ЛЖ),

Таблица 1

Распределение работающих во вредных производственных условиях на предприятии «Одесавторемсервис» в зависимости от пола, возраста и стажа

	Возрастные группы											
	19-20 лет (19чел.)		30-39 лет (17чел.)		40-49лет (18чел.)		50-59 лет (40чел.)		> 60 лет (23чел.)		Всего (117чел.- 100%)	
Пол	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж
Абсол. Число	14	5	8	9	10	8	18	22	17	6	67	50
%	11,96	4,27	6,83	7,69	8,54	6,83	15,3	18,8	14,5	5,1	57,3	42,7
Стажевые группы-117чел.(100%)												
до 5лет- 43чел.(36,75%)	14	3	3	1	3	1	7	3	7	1	34	9
%	11,96	3,56	2,56	0,85	2,56	0,85	5,98	2,56	5,98	0,85	29,05	7,69
от 5 до 10 лет-49 чел.(41,88%)	1	2	5	7	2	6	6	13	6	1	20	29
%	0,85	1,7	4,27	5,98	1,7	5,12	5,12	11,1	5,12	0,85	17,1	24,9
>10лет-25чел.(21,36%)	1	-	-	1	5	1	5	6	2	4	13	12
Всего -117чел.	16	5	8	9	10	8	18	22	15	6	67	50
%	13,6	4,3	6,9	7,7	8,5	6,9	15	19	13	5,1	57,3	42,7

коэффициента реполяризации, а также снижение систолического объема, при сохраненном в норме показателе минутного объема крови (МОК). Это расценено как дистрофические изменения в миокарде. Артериальное давление (АД) было неустойчивым.

В табл.2 представлены среднеарифметические данные систолического АД (САД), диастолического АД (ДАД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) в зависимости от пола и стажа на данном предприятии.

Что касается предполагаемых возможных изменений гематологических показателей (ретикулоцитоз, повышение количества базофильно - зернистых эритроцитов, снижение гемоглобина) у контактирующих со свинцом нами не было выявлено отклонений от нормы ни в одном случае.

По нашим данным средний уровень САД у контактирующих со свинцом до 5 лет в возрасте 20- 29 лет составил у мужчин  $129 \pm 0,6$  мм рт.ст., у женщин  $125,6 \pm 0,5$  мм рт.ст. и с возрастом средние значения не увеличивались.

ДАД во всех возрастных группах также с возрастом не увеличивалось и составило у мужчин  $73,1 \pm 0,24$  мм рт.ст., у женщин  $71,1 \pm 0,86$  мм рт.ст.

Частота пульса во всех возрастных группах составила у мужчин  $67,4 \pm 0,19$  у мужчин,  $71,3 \pm 0,06$  уд. в 1 мин у женщин и с возрастом не изменялась.

Наиболее высокая доля лиц с артериальной гипертензией (АГ) у работающих в возрасте 40-49 лет касается только лиц женского пола.

Известно, что изменения системы кровообращения при свинцовых интоксикациях имеют обычно нестойкий харак-

Таблица 2

Характеристика средних уровней гемодинамики разных возрастных и стажевых групп рабочих, контактирующих со свинцом (абс. число)

Показатели	Пол	M±m	Стаж работы на данном предприятии		Всего
			До 5 лет	6 и >лет	
САД	М	$129,5 \pm 0,6$	4	5	9
	Ж	$125,6 \pm 0,5$	6	4	10
ДАД	М	$73,1 \pm 0,24$	4	5	-
	Ж	$71,1 \pm 0,86$	6	4	-
ЧСС	М	$67,4 \pm 0,19$	4	5	-
	Ж	$71,3 \pm 0,06$	6	4	-
Всего			10	9	19

тер кровообращения. Поэтому эта группа рабочих нуждается в динамическом наблюдении.

**В группе из 19 человек контактирующих с бензолом** изменений показателей крови при осмотрах на протяжении 3-летнего периода ни в одном случае выявлено не было. У 5 женщин при ПМО выявлена артериальная гипертензия. ЭКГ-данные в сопоставлениями с исследованиями сократительной функции миокарда выявили у них увеличение мощности ЛЖ. В этих случаях необходимо пристальное динамическое клиническое наблюдение в сопоставлении с показателями крови для исключения анемического синдрома и явлений хронической бензольной интоксикации, которая может сопровождаться депрессией гемопоэза и поражением ЦНС.

При обследовании сердечно-сосудистой системы у **11 работающих в контакте с хромом** (7 мужчин в возрасте 22-59 лет и 4 женщин в возрасте 48-58 лет) у 5 чел. (2 женщины в возрасте 49 и 51 год и 3 мужчин в возрасте 44, 48 и 54 года со стажем работы более 7 лет) зарегистрирована АГ.

Считается, что у работающих длительное время в контакте с хромом, сердечно-сосудистая система, печень, почки, легкие, первыми реагируют даже на малые дозы. Учитывая возможность возникновения общетоксических проявлений хрома, особое внимание будет уделено в дальнейшем лицам со стажем работы более 6-10 лет, входящих в груп-

пу риска по хромовой интоксикации.

В цехах **при воздействии на организм 32 работающих в контакте с шумом и вибрацией**: 28 мужчин (87,5) и 4 женщин (12,5) в возрасте от 45 до 62 лет) только в 4-х случаях выявлена стойкая АГ.

**В остальных группах работающих в контакте с ацетоном, в условиях высокого напряжения, нагревающего микроклимата и др.** отклонений от нормы по гемодинамическим и лабораторным показателям выявлено не было. Ни в одном случае по материалам ПМО на предприятии «Одесавторемсервис» ПЗ или с подозрением на них за исследуемый период не было установлено.

Нами была составлена «Программа экспертной оценки диспансеризации из групп повышенного риска развития ПЗ у лиц, подлежащих предварительному при поступлении на работу и ПМО», которую выносим на обсуждение:

1. Своевременность взятия на диспансерный учет лиц:
  - а) работающих в условиях воздействия вредных факторов производственной среды выше ПДУ и ПДК;
  - б) имеющих стаж работы более 10 лет;
  - в) отдельные патологические признаки или их сочетания с учетом характера воздействующего фактора и нарушения показателей функционального состояния «критических» для действующего фактора органов и систем организма.
2. Полнота и своевременность проведения доврачебного обследования с использованием автоматизированной системы, которая определяется обработкой специально составленных нами анкет, разработанных для проведения скрининг-диагностического обследования лиц «вредных профессий» и выделения лиц с отдельными признаками воздействия фактора.

3. Полнота и своевременность консультаций со специалистами, гигиенистами, где выявлены групповые признаки воздействия факторов, к которым относится определение конкретных участков с неблагоприятными условиями труда (профиль специалистов-консультантов определяется программой диспансерного наблюдения).
4. Правильность установления диагноза (определяется экспертом на основании объективных данных).
5. Правильность выбора вида помощи, методов обследования и лечения (амбулаторное санаторно-курортное, а также новейшие методы нетрадиционной медицины и др.).
6. Проверка результатов доврачебного скрининга с соответствующим разделением всех обследуемых на группы, нуждающихся во врачебном осмотре, своевременность и качество схем профилактического лечения по предупреждению развития ПЗ.
7. Своевременность и полнота изучения условий труда и быта (оцениваются выводы и предложения по данным проведенного комплекса лечебно-оздоровительных мероприятий).
8. Качество ведения медицинской документации.

#### Выводы

1. На Украине необходимо создать систему проведения углубленных ПМО для длительно работающих с опасными и вредными повреждающими воздействиями.
2. Доведение до 100 % своевременного взятия на учет выявленных при ПМО больных для диспансерного наблюдения, обеспечения их контролем, лечением, реабилитацией и организовать амбулаторный прием (раз в полгода) врача-профпатолога высшей квалификационной категории.
3. С целью повышения качества обследо-

дования работающих в контакте с такими производственными вредностями как свинец, бензол, хром, промышленная пыль и др. расширить объем используемых лабораторных методик и дополнить их набором иммунологических тестов.

4. Бригады врачей, участвующих в проведении ПМО на Украине обеспечить своевременными методическими материалами по вопросам диагностики, необходимого обследования и лечения профессиональной патологии.

#### Литература

1. Вороненко Ю.В. Реализация межотраслевой комплексной программы «Здоровье нации» в исследованиях Киевской медицинской Академии последипломного образования им. Н.И.Шупика// Журн. АМН Украины.- 2005.-Т.11.-11.№2.-С.312-325.
2. Кодекс законов о труде Украины.- Х.: Одиссей, 1999.-160с.- ( Законы Украины).
3. Кундиев Ю.И., Чернюк В.И. Современные проблемы медицины труда в Украине: наука и практика ( обзор литературы и собственных исследований)// Журн.АМН Украины.-2005.-Т.11.-№1.-С.117-127.
4. Поповиченко О.В., Ханько Н.В., Челах С.Н. Проблеми удосконалення системи керування охороною праці / /Медицина залізничного транспорту України.-2002.-№4.-С.5-7.
5. Тимошина Д.П. Профессиональная заболеваемость на Украине//М.Е.Ершова и др.// Охрана здоровья.-2002.- № 6.-С.37-39.
6. Цуркан В.Г. Вплив нових технологій управління залізничними перевезеннями на стан здоров'я диспетчерів/ / Мед. Залізн. тр-ту України.-2002.- № 4.-с.63-65.
7. Шафран Л.М., Тимошина Д.П. Управление профессиональным здоровьем в проблеме устойчивого развития

транспортной отрасли//Медицина транспорта Украины.- 2005. - №1. - С.25-27.

#### Резюме

#### ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И КЛИНИКО-ЭКСПЕРТНЫЕ ВОПРОСЫ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАБОЧИХ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ СВЯЗАННЫХ С ВРЕДНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА

*Зарицкая Л.П., Панов Б.В., Балабан С.В.*

Рассмотрены вопросы проведения углубленных периодических медицинских осмотров в транспортной отрасли на примере 117 работающих на предприятии «Одесавторемсервис» контактирующих с различными профессиональными вредностями ( свинец, бензол, хром и др.) для решения организационных, экспертно- практических вопросов, повышения качества обследования, динамического и диспансерного наблюдения.

#### Summary

#### ORGANIZATIONAL AND CLINIC-EXPERT QUESTIONS ON MEDICAL TO PROVIDING OF WORKERS OF A TRANSPORT INDUSTRY RELATED TO HARMFUL BY THE TERMS OF LABOR

*Zaritskaya I. P., Panov B.V., Balaban S.V.*

The questions of leadthrough of deep periodic physical examinations are considered in a transport industry on an example 117 workings on an enterprise «Odesavtoreservis» contacting with different professional вредностями ( lead, benzol, chrome and other) for the decision of organizational, экспертно- of practical questions, upgrading inspection, dynamic and clinical supervision

*Впервые поступила в редакцию 17.05.2008 г. Рекомендована к печати на заседании ученого совета НИИ медицины транспорта (протокол № 3 от 29.05.2008 г.).*