СОДЕРЖАНИЕ

От редакционной коллегии . . . 3

СТАТЬИ

ДОРОЖНО ТРАНСПОРТНЫЙ ТРАВМАТИЗМ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА . . . 5
С.Ф.Багненко, В.В.Стожаров, А.Г.Мирошниченко, Н.Г.Петрова, В.А.Михайлович, Ю.В.Павлов, А.А.Закарян, В.Ф.Озеров, Г.А.Макиенко, Ю.М.Михайлов

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОРОЖНО ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА ПО ДАННЫМ МВД РОССИИ И МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ . . . 12
ВВ.Стожаров, Ю.М.Михайлов, А.Г.Мирошниченко, Ю.В.Павлов, А.А.Закарян

ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ . . . 14
А.А.Бойков, В.В.Стожаров, А.З.Ханин

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ИЗ ЧИСЛА ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ . . . 24
А.А.Закарян, В.В.Стожаров, А.Г.Мирошниченко, А.З.Ханин, В.Ф.Озеров, Г.А.Макиенко, Г.Ф.Гулуа, Ю.М.Михайлов, Н.В.Разумный, А.А.Вепрецкая

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ТРАВМ, ПОЛУЧЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ . . . 26
Н.Г.Петрова, А.А.Закарян, В.В.Стожаров, А.Г.Мирошниченко, Ю.М.Михайлов, И.В.Юрков, А.А.Вепрецкая, А.А.Шевченко, Н.В.Разумный, Ю.В.Бакаева, И.В.Королева

АНАЛИЗ ПРИЧИН СМЕРТИ ПОСТРАДАВШИХ В ДОРОЖНО ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ (ПО ДАННЫМ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ) . . . 29
Н.И.Вишняков, Н.Г.Петрова, В.В.Стожаров, А.А.Закарян, А.Г.Мирошниченко, Ю.М.Михайлов, Г.И.Заславский, Н.В.Разумный, А.А.Вепрецкая, А.А.Шевченко, О.Е.Амелехина

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОГИБШИХ ПО СРОКАМ СМЕРТИ ПОСЛЕ ДОРОЖНО ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ . . . 33
А.Г.Мирошниченко, Е.Н.Пенюгина, В.В.Стожаров, В.А.Михайлович, А.А.Закарян, Ю.М.Михайлов

АЛКОГОЛЬ И ДОРОЖНО ТРАНСПОРТНЫЙ ТРАВМАТИЗМ: ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСИЛЕНИЮ ОТВЕТСТВЕННОСТИ . . . 36
В.В.Стожаров, А.Г.Мирошниченко, А.А.Закарян, Ю.М.Михайлов

ОКАЗАНИЕ СТАЦИОНАРНОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ: АНАЛИЗ ВОЗМЕЩЕНИЯ ЗАТРАТ ИЗ СРЕДСТВ ОСАГО . . . 40
В.В.Стожаров, А.Г.Мирошниченко, А.А.Закарян, Ю.М.Михайлов, Ю.В.Павлов, Г.А.Макиенко

АНАЛИЗ РАБОТЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ И ЛИНЕЙНЫХ БРИГАД ПО ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В САНКТ ПЕТЕРБУРГЕ . . . 44
В.В.Щедренок, А.А.Бойков, О.В.Могучая, Л.Э.Ельчинская, И.В.Яковенко, А.В.Федоров, А.В.Филиппов, Н.В.Аникеев, Г.А.Григорян

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ДОСТУПА К ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЕ И ОБЪЕМА ИНФУЗИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ШОКЕ В УСЛОВИЯХ СКОРОЙ ПОМОЩИ . . . 49
А.Г.Мирошниченко, В.Е.Марусанов, В.А.Семкичев, К.В.Вершинин

ВЛИЯНИЕ ДОГОСПИТАЛЬНОГО ЭТАПА НА РЕЗУЛЬТАТЫ СТАЦИОНАРНОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА . . . 56
А.Н.Сумин, Н.Г.Первова, Н.С.Федина

ТИПИЧНЫЕ ДЕФЕКТЫ ФАРМАКОТЕРАПИИ ПРИ ОКАЗАНИИ ЭКСТРЕННОЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ . . . 65
Г.И.Зимарин, Ю.В.Бисюк

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА, ОКАЗЫВАЮЩЕГО СКОРУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ, ПО ПРОБЛЕМЕ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАРАЖЕНИЙ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ . . . 67
Е.Б.Иванова, В.А.Петровская

ВОЗРАСТНОЙ ФАКТОР СТРЕССОГЕННОЙ СИТУАЦИИ В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ . . . 72
Т.П.Денисова, Л.А.Тюльтяева, Т.В.Савич-Заблоцкая

ИНСОМНИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У ВРАЧЕЙ СКОРОЙ ПОМОЩИ (сообщение 1) . . . 75
А.В.Тараканов, Е.В.Кутовая

«СКОРАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ»

Свидетельство о регистрации ПИ № 77-3411 от 10 мая 2000 г.

Адрес редакции:
191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41, Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, редколлегия журнала «Скорая медицинская помощь».
Тел./факс: (812) 588 43 11. Электронная почта: mapo@mail.lanck.net.

Оригинал-макет подготовлен ООО «Принт Лайн», тел./факс: (812) 988-98-36.
Подписано в печать 01.03.2007 г. Формат 60Х90 Ve. Бумага офсетная. Гарнитура школьная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 10. Тираж 1000 экз. Цена договорная.
Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования. 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.
Отпечатано с готовых диапозитивов в типографии ООО «Трио».

От редакционной коллегии

Ввиду актуальности проблемы первый номер журнала за 2007 год открывает подборка статей по дорожно-транспортным происшествиям.

Среди индикаторов жизни особое место занимают показатели здоровья населения. При этом по совокупности названных показателей Россия занимает лишь 127-е место в мире*. Изменить неблагоприятные тенденции в динамике показателей здоровья населения можно лишь на основе глубокой модернизации здравоохранения. В этой связи реализация национальных проектов — лишь первый шаг на пути повышения доступности и качества медицинской помощи в целом. Вместе с тем не стоит ждать в ближайшем будущем явных результатов увеличения финансирования в системе оказания первичной медико-санитарной помощи, диспансеризации населения и т. д. Более того, следует ожидать, что показатели заболеваемости населения вырастут за счет регистрации ранее не выявленных заболеваний. Только через несколько лет (по оценкам ряда экспертов — не менее 7-10), в случае последовательной реализации мероприятий по оздоровлению пациентов различных групп диспансерного учета, следует ожидать каких-либо существенных изменений в динамике показателей здоровья населения.

В этих условиях состояние медицинской помощи при травмах, отравлениях и других последствиях воздействия внешних причин является определяющим фактором в динамике показателей здоровья населения. В этой связи следует считать оправданным комплекс мер межведомственного характера по обеспечению безопасности дорожного движения, который реализуется в настоящее время.

Уже всем в стране известны цифры: в год в России от ДТП погибает почти 35 ООО человек, более 250000 человек получают ранения. За 1 год потери от ДТП в России более чем в 2 раза превышают все потери СССР в Афганистане. Число погибших за последние 10 лет превышает численность населения Республики Калмыкия. Всем памятна недавняя трагедия — падение самолета Пулковских авиалиний. Если экстраполировать цифры, то у нас в стране гибнет столько же людей, как если бы подобные авиакатастрофы происходили каждые 42 часа. Ежегодный ущерб от ДТП в последние 3 года составляет 2,4-2,6% ВВП страны, темп прироста экономического ущерба — 5-7% в год (Центр стратегических разработок, 2006).

Признавая важность мер по предупреждению ДТП, не следует умалять значение мероприятий по организации и оказанию медицинской помощи пострадавшим.

При этом следует учесть, что большинство погибших вследствие ДТП составили лица с сочетанной травмой. В настоящее время методологической основой организации помощи пострадавшим с сочетанной шокогенной травмой является концепция травматической болезни. Речь идет о детерминированной фазности патологических и адаптивных процессов, возникающих у пострадавших с тяжелыми механическими повреждениями, что позволяет проводить эффективную упреждающую терапию возможных осложнений.

Другим фундаментальным с точки зрения организации принципом является представление о взаимозависимости глубины, длительности и исхода патологических проявлений от тяжести травмы, уровня компенсаторных возможностей организма пострадавшего и своевременности и адекватности лечебных мероприятий. В этом смысле течение и исход травматической болезни определяет период острых проявлений. Его основная характеристика — скоротечность развития грубых общефункциональных изменений: гипоперфузии и гипоксии тканей в результате мощной афферентной импульсации, гиповолемии, централизации кровообращения, нарушения оксигенации и накопления метаболитов. Общефункциональные нарушения в данный период доминируют над конкретными морфофункциональными, связанными с недостаточностью того или иного поврежденного органа. Отсутствие адекватной медицинской помощи в этом периоде быстро приводит к переходу адаптивных реакций в патологические, истощению резервных возможностей организма и их срыву.

Это определяет значение своевременно начатой помощи, ее характер и объем, главным образом, как комплекс реанимационно-хирургических мероприятий, направленных на восстановление (протезирование) жизненно важных функций организма, в первую очередь функций внешнего дыхания, обезболивание, иммобилизацию и остановку наружного кровотечения. Решение этих задач требует разработки и внедре-

По данным, опубликованным Агентством медицинской информации ИТАР-ТАСС 15.03.2006 г.

ния алгоритмов оказания скорой медицинской помощи пострадавшим на различных этапах: догоспитальном, в приемном отделении многопрофильного стационара (отделении экстренной или, правильно, скорой медицинской помощи), в специализированных отделениях и клиниках.

Вместе с тем только принятия алгоритмов оказания помощи будет недостаточно. В настоящее время, по мнению ведущих организаторов здравоохранения, в том числе руководителей Министерства здравоохранения и социального развития РФ, одной из основных проблем отечественного здравоохранения является несоответствие между государственными гарантиями медицинской помощи и их ресурсным обеспечением. Устранению дисбаланса может серьезно помочь внедрение стандартов оказания медицинской помощи. Отсутствие стандартов оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в ДТП не способствует конкретизации государственных гарантий в этой сфере охраны здоровья, рациональному использованию недостаточных ресурсов, определению адекватного финансирования больниц, работающих в режиме скорой медицинской помощи, и станции СМП.

Оказание оптимальных объемов медицинской помощи пострадавшим невозможно без адекватного финансирования. Следует учесть, что оказание медицинской помощи пострадавшим от травм практически полностью включено в программу государственных гарантий. Вместе с тем названные гарантии финансово не обеспечены. Одним из источников финансирования оказания медицинской помощи пострадавшим должны были явиться средства обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств. В этой связи важным является изучение степени участия страховых компаний, реализующих программы ОСАГО, в финансировании оказания помощи пострадавшим в ДТП.

Формирование алгоритмов и стандартов оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях невозможно без изучения характеристик пострадавших: их распределению по диагнозу, возрасту, полу и т. д.— как в целом, так и в «разрезе» различных категорий участников дорожного движения. Особого внимания заслуживают наиболее тяжелые группы пострадавших — погибшие и инвалидизированные вследствие ДТП. Очевидно, что для обеспечения безопасности дорожного движения необходимо обладать достоверной информацией о количестве ДТП, уровнях смертности и инвалидизации вследствие ДТП. Сравнение стран по числу пострадавших и погибших не всегда является корректным, так как в них различаются правила учета. Поскольку порядок учета погибших и пострадавших в нашей стране отличается от принятого в других странах мира (в первую очередь, добившихся результатов в обеспечении безопасности дорожного движения), статистические данные не вполне сопоставимы. Данное обстоятельство не способствует полноте учета показателей заболеваемости и смертности от травм (Mohan D., 2002).

Поэтому одной из приоритетных задач системы здравоохранения на современном этапе является обеспечение полной и достоверной информации и донесение ее до широкой аудитории. Система здравоохранения, исследуя причины и факторы ДТП, способы их предотвращения и снижения тяжести травм, донося информацию до заинтересованных лиц (от политических деятелей до участников дорожного движения), призвана сыграть координирующую роль в снижении уровня травматизма (Henderson M., 1996; Loimer H., Guarnieri M., 1996; Mackay G., 2001).

Перечисленным проблемам посвящен целый блок статей, опубликованных в данном номере журнала. Редакционная коллегия журнала «Скорая медицинская помощь» надеется, что дискуссия на эту актуальную тему будет продолжена.

СТАТЬИ

УДК 614.86:614

ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЙ ТРАВМАТИЗМ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

С.Ф.Багненко, В.В.Стожаров, А.Г.Мирошниченко, Н.Г.Петрова, В.А.Михайлович, Ю.В.Павлов, А.А.Закарян, В.Ф.Озеров, Г.А.Макиенко, Ю.М.Михайлов

Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова, ГУЗ «Городская станция скорой медицинской помощи», Санкт-Петербург

© Коллектив авторов, 2007

Первые сообщения о жертвах механических средств передвижения появились вскоре после их появления на дорогах, однако конец XX века уже характеризуется «эпидемией» травматизма вообще, и дорожно-транспортного в частности. Проблема смертности от ДТП вышла далеко за рамки медицинской и рассматривается в числе приоритетных социальных проблем как общественностью, так и правительствами многих стран мира. В настоящее время ежегодно в мире гибнет от ДТП почти 1,2 млн человек, а телесные повреждения получают до 50 млн, что равно численности населения пяти крупнейших городов (Всемирный доклад о предупреждении дорожно-транспортного травматизма, 2004). В странах Европы вследствие ДТП ежегодно погибает 120 тыс. человек, а получают травмы 2,5 млн человек. Экономический ущерб от ДТП оценивается примерно в 1% валового национального продукта в странах с низким уровнем дохода, в 1,5% — в странах со средним доходом и в 2% — с высоким уровнем дохода [1]*. В России этот показатель достиг 4-5% от ВНП [2].

С 1990 по 2002 г. смертность в результате ДТП увеличилась примерно на 10%. Однако если в странах с высоким уровнем дохода (Австралия, Великобритания, Германия, Канада, Нидерланды, США, Швеция) она снижалась, то во многих странах с низким и средним доходом этот показатель постоянно увеличивается [3, 4]. Тенденция к росту травматизма вообще и со смертельными последствиями в частности, к сожалению, имеет устойчивый долговременный характер.

Существует два сценария (модели) будущих тенденций смертности в результате ДТП:

1) проект ВОЗ, посвященный глобальному бремени болезней (WHO Global Burden of Disease project — «GBD projects);

2) проект Всемирного банка, посвященный транспортной смертности и экономическому росту (World Bank' Traffic fatalities and economic growth — TFEC) [5].

Обе модели прогнозируют значительный рост смертности в результате ДТП, если не будет предпринято дополнительных мер по усилению дорожно-транспортной безопасности. Согласно первой модели, дорожно-транспортный травматизм поднимется на шестое место среди основных причин смерти, займет третье место среди основных; причин преждевременной смерти и инвалидности (индекс DALY),

* В мире в 2000 г. данный ущерб был оценен в 23 млрд долларов США.

а в странах со средним и низким уровнем дохода — второе место; на его долю будет приходиться 3,4% всех случаев смерти. Согласно второму проекту, с 2000 по 2020 г. в целом уровень смертности от ДТП вырастет на 67% при снижении в странах с высоким уровнем дохода на 27%.

Если не будут приняты действенные меры, то в среднем каждый третий житель Евросоюза в течение своей жизни получит дорожно-транспортную травму и более одного из 100 погибнет [6]. Согласно прогнозам, к 2020 г. дорожно-транспортный травматизм будет занимать третье место среди проблем здоровья во всем мире (уступая лишь сердечно-сосудистым заболеваниям и депрессиям).

Хотя проблема дорожно-транспортного травматизма значима для всех стран мира, особенно актуальна она для стран СНГ и входивших ранее в состав СССР, где стандартизованные показатели смертности являются самыми высокими в Европе; среди них особенно неблагоприятная ситуация сложилась в России. По сравнению с европейским регионом в России доля смертности как в целом от травматизма, так и от дорожно-транспортных травм на 20-70% выше [7].

По данным Госкомстата, в течение пятилетнего периода в целом по Российской Федерации число дорожно-транспортных происшествий увеличилось более чем на треть (+34,0%): с 107,5 случаев в расчете на 100 тыс. населения в 2000 г. до 145,0 случаев на 100 тыс. населения в 2004 г. (табл. 1). При расчете данных показателей дорожно-транспортным происшествием считается событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди; причем раненым считается лицо, получившее на месте ДТП телесные повреждения, обусловившие его госпитализацию на срок не менее одних суток либо необходимость амбулаторного лечения. В свою очередь, погибший — лицо, погибшее на месте ДТП или умершее от его последствий в течение 7 последующих суток.

Лидером по числу ДТП в 2004 г. стал Уральский федеральный округ, в котором на 100 тыс. населения произошло 189,1 дорожно-транспортных происшествий. Второе место разделили Дальневосточный и Северо-Западный федеральные округа (соответственно 172,5 и 170,8 ДТП на 100 тыс. населения), а третье место — Сибирский и Центральный федеральные округа (150,8 и 148,3 ДТП на 100 тыс. населения). Значительно ниже оказалась частота ДТП в Приволжском (128,0 ДТП на 100 тыс. жителей) и Южном федеральном округе (106,4 ДТП на 100 тыс. жителей).

Важно отметить, что Уральский федеральный округ стал лидером и по темпу прироста ДТП в расчете на 100 тыс. населения за пять лет. Число ДТП в расчете на 100 тыс. жителей увеличилось в данном регионе в 2004 г. по сравнению с 2000 г. на 54,4% .

Смертность в результате ДТП, по данным Госкомстата, увеличилась по стране на 18,8%. Максимальный уровень данного показателя в 2004 г. был зарегистрирован в Центральном федеральном округе (26,5%i), второе место по уровню данного показателя разделили Северо-Западный и Дальневосточный федеральные округа (соответственно 24,6% и 24,8%). Максимальный темп прироста смертности населения от ДТП в 2004 г. по сравнению с 2000 г. выявлен в Сибирском (+ 29,9%) и Северо-Западном федеральных округах (24,2%). Следует также отметить, что Центральный федеральный округ лидировал по уровню смертности от ДТП на протяжении всего пятилетнего периода, хотя разрыв между показателями смертности от ДТП в разных округах был менее значителен (табл. 2).

Таблица 1

Динамика числа дорожно-транспортных происшествий в разных федеральных округах в 2000-2004 гг. (в расчете на 100 000 населения)

Наименование округа	Годы					Темп прироста в 2004 г. по сравнению <• 2000 г. (%)
	2000	2001	2002	2003	2004	
Российская Федерация	107,5	112,6	126,9	141,3	145,0	+34,9
Центральный	103,1	109,4	133,4	144,1	148,3	+43,8
Северо-Западный	119,9	122,8	142,9	161,4	170,8	+42,5
Южный	95,8	95,9	100,3	107,1	106,4	+11,1
Приволжский	100,9	109,3	117,5	127,4	128,0	+26,9
Уральский	122,5	127,5	146,8	184,4	189,1	+54,4
Сибирский	110,9	115,6	124,7	142,9	150,8	+36,0
Дальневосточный	127,6	133,3	147,6	166,5	172,5	+35,2

Таблица 2

Динамика смертности населения от ДТП в разных федеральных округах в 2000—2004 гг. (в расчете на 100 000 населения)

Наименование округа	Год					Темп прироста в 2004 г. по сравнению с 2000г. (%)
	2000	2001	2002	2003	2004	
Российская Федерация	20,2	21,2	22,9	24,6	24,0	+18,8
Центральный	22,8	23,4	26,7	27,4	26,5	+ 16,2
Северо-Западный	19,8	20,7	21,3	23,9	24,6	+24,2
Южный	19,2	19,3	19,8	22,1	21,7	+13,0
Приволжский	18,9	20,0	21,6	23,1	22,0	+16,4
Уральский	19,8	21,1	22,5	24,2	24,0	+21,2
Сибирский	18,4	20,6	21,5	24,3	23,9	+29,9
Дальневосточный	20,8	21,8	24,8	26,7	24,8	+19,2

Результаты корреляционного анализа показали, что между частотой ДТП и уровнем смертности населения от дорожно-транспортных происшествий имеется прямая умеренная корреляционная связь (коэффициент корреляции Спирмена равен +0,54). Рост частоты дорожно-транспортных происшествий обусловлен целым рядом причин, в том числе таким фактором, как увеличение числа транспортных средств на 1000 населения. В этой связи интерес представляет анализ показателей частоты ДТП и смертности населения вследствие данной причины в мегаполисах. Для примера были взяты Москва и Санкт-Петербург. Сопоставление показателей свидетельствует о том, что и в том, и другом случае показатели существенно выше в Санкт-Петербурге. Так, в 2004 г. в расчете на 100 000 населения Москвы произошло 88,2 ДТП, а в Санкт-Петербурге за год в расчете на 100000 жителей было зарегистрировано 182,1 ДТП, т. е. в 2,1 раза больше. За пять лет число ДТП в Москве увеличилось на 25,6% , а в Санкт-Петербурге — на 46,5%. Смертность в результате ДТП в Москве составила в 2004 г. 11,5%, а в Санкт-Петербурге — 17,9%, т. е. в 1,6 раза больше. Соответственно темп прироста данного показателя в 2004 г. по сравнению с 2000 г. в Москве составил 17,3%, а в Санкт-Петербурге — 27,0% (табл. 3).

Таблица 3

Сравнение динамики частоты ДТП и смертности населения в ДТП за 2004 г. в Москве и Санкт-Петербурге

Показатели	Год					Темп прироста в 2004 г. по сравнению с 2000 г. (%)
	2000	2001	2002	2003	2004	
Москва						
Число ДТП (на 100 000)	70,2	82,6	89,9	91,6	88,2	
Темп прироста (%)		+17,7	+ 8,8	+1,9	-3,7	+25,6
Смертность (на 100 000)	9,8	10,1	12,2	12,8	11,5	
Темп прироста (%)	ИР —	+ 3,1	+20,8	+4,9	-10,2	+17,3
Санкт-Петербург						
Число ДТП (на 100 000)	124,3	122,2	147,4	164,3	182,1	
Темп прироста (%)	—	-1,7	+20,6	+11,5	+10,8	+46,5
Смертность (на 100 000)	14,1	13,3	14,7	16,5	17,9	
Темп прироста (%)	—	-5,7	+10,5	+12,2	+ 8,5	+27,0

По данным Госкомстата, Москва по числу ДТП в расчете на 100000 населения в 2004 г. занимала среди всех субъектов РФ 78-е место, а Санкт-Петербург — 19-е. По уровню смертности от ДТП Москва занимала 84-е место, а Санкт-Петербург — 73-е.

Выравнивание динамического ряда в связи с неоднозначной динамикой показателей и в Москве, и в Санкт-Петербурге с помощью метода наименьших квадратов позволило определить тенденции в динамике частоты ДТП и смертности населения по этой причине (табл. 4, 5). К сожалению, приходится констатировать, что и показатели частоты ДТП, и показатели смертности населения в результате ДТП имеют тенденцию к росту.

Поиск путей решения проблемы обеспечения безопасности дорожного движения невозможен без анализа факторов, ее определяющих. Все фа-

Таблица 4

Фактические и выровненные показатели частоты ДТП в Москве и Санкт-Петербурге в 2004)—2004 гг.

Год	Москва		Санкт-Петербург	
	фактический показатель частоты ДТП (на 100 000 населения)	выровненный показатель	фактический показатель частоты ДТП (на 100 000 населения)	выровненный показатель
2000	70,2	75,5	124,3	96,5
2001	82,6	80,0	122,2	122,3
2002	89,9	84,5	147,4	148,1
2003	91,6	89,0	164,3	173,9
2004	88,2	93,5	182,1	199,6

Таблица 5

Фактические и выровненные показатели смертности от ДТП в Москве и Санкт-Петербурге в 2000—2004 гг.

Год	Москва		Санкт-Петербург	
	фактическая смертность от ДТП (на 100 000 населения)	выровненный показатель	фактическая смертность от ДТП (на 100 000 населения)	выровненный показатель
2000	9,8	10,1	14,1	13,1
2001	10,1	10,7	13,3	14,2
2002	12,2	11,3	14,7	15,3
2003	12,8	11,9	16,5	16,4
2004	11,5	12,5	17,9	17,5

кторы риска ДТП можно разделить на следующие группы [8-10]:

1. Факторы, влияющие на уровень риска (экономические; демографические; мероприятия в области городского планирования, в том числе влияющие на продолжительность времени в пути или на выбор способа передвижения; соотношение высокоскоростного движения с уязвимостью пользователей дорог).

2. Факторы риска, влияющие на попадание в аварию (превышение скорости; алкогольное или наркотическое опьянение; усталость; езда в темное время суток; факторы, связанные с транспортным средством — тормозная система, общее техническое состояние, уход; недостатки в конструктивном решении дорог; недостаточная видимость, обусловленная состоянием окружающей среды; плохое зрение участников движения).

3. Факторы риска, влияющие на тяжесть аварии (степень выносливости человека; превышение скоростного режима; отсутствие использования ремней безопасности, защитных шлемов; наличие в крови алкоголя; недостаточная инженерная обеспеченность дорожных сооружений).

4. Факторы риска, обусловливающие тяжесть посттравматических осложнений (задержки с выявлением ДТП; пожар; утечка вредных веществ; наличие в крови алкоголя; трудности при спасении людей и при эвакуации; отсутствие адекватной медицинской помощи).

Основной тенденцией развития различных (в первую очередь, высокоразвитых) стран в направлении снижения частоты и тяжести ДТП является системный подход, предусматривающий:

— интеграцию всех заинтересованных структур в рамках единых национальных центров (программ);

— учет всех известных факторов риска ДТП;

— выделение ряда подэтапов (подсистем), включая меры по снижению подверженности риску, тяжести повреждений в случае возникновения ДТП, уменьшению их последствий.

На Европейской конференции министров транспорта были сформулированы следующие предложения, направленные на улучшение ситуации по ДТП в России:

• Обеспечить полное понимание всеми компетентными органами власти РФ настоятельной необходимости бороться с затяжной тенденцией роста смертности и тяжелых травм.

• Обеспечить правительственное руководство на высшем уровне для лучшего осознания в обществе угроз его благосостоянию и экономике страны, создаваемых дорожно-транспортными происшествиями.

• Срочно организовать координацию между соответствующими секторами и определить ру-

ководящий орган в области безопасности дорожного движения на высшем политическом уровне, который мог бы:

— обеспечить полное включение вопросов безопасности движения в политику в области транспорта, здравоохранения, охраны окружающей среды и промышленности;

— обеспечить координацию между федеральными, региональными и местными органами власти;

— сформулировать долгосрочную концепцию более безопасной системы дорожного движения, при которой число погибших и тяжелораненых можно значительно уменьшить и, в конечном счете, свести к нулю, как это планируется в других областях общественной безопасности, что может стимулировать работу по безопасности дорожного движения, служить ориентиром и обеспечивать их последовательность;

— установить напряженные, но достижимые количественные показатели снижения смертности при ДТП (в том числе среди пешеходов);

— обеспечить устойчивое финансирование и значительно увеличить существующие размеры денежных средств, выделяемых на повышение безопасности дорожного движения и на научные исследования в этой области.

• Повысить очень низкую на сегодня расчетную стоимость предотвращения смертного случая в ДТП, чтобы безопасность дорожного движения могла успешно конкурировать за финансирование с проектами в области обеспечения мобильности населения и охраны окружающей среды.

• Содействовать формированию активного негосударственного и профессионального секторов по безопасности дорожного движения, которые помогали бы стимулировать спрос на научное обоснование мер совершенствования в области безопасности дорожного движения и передачу передового опыта.

• Разработать выполнимую, с поддающимися измерению показателями национальную программу безопасности дорожного движения, в рамках которой:

— установить производящие должный эффект штрафы и способы их сбора;

— улучшить информационную базу данных по зарегистрированным транспортным средствам и водителям транспортных средств для более эффективного правоприменения, расширить круг собираемых данных по показателям безопасности дорожного движения, отсутствие которых мешает полному пониманию проблемы;

— снизить скорость движения автотранспортных средств и повысить безопасность пешеходов в городских районах путем снижения общегородских ограничений максимальной скорости до 50 км/ч, внедрения в масштабе жилых районов зон с обеспеченным техническими средствами ограничения скорости 30 км/ч и отделения пешеходов от автомобилей там, где разрешена скорость выше 30 км/ч;

— улучшить безопасность дорожной инфраструктуры, прежде всего, на участках с высоким риском ДТП путем программ массовых мероприятий и внедрения аудита безопасности, основанного на наилучшей практике;

— повысить уровень использования ремней безопасности путем усиления милицейского контроля и пропаганды, а также оснастить автомобили отечественного производства устройствами, напоминающими о необходимости пристегнуть ремни безопасности;

— уменьшить число погибших и раненых в ДТП по вине водителей в алкогольном опьянении путем законодательного установления верхнего предела содержания алкоголя в крови, которое у обычных водителей не должно превышать 0,5‰, сопровождаемого строгим и широко применяемым контролем;

— повысить безопасность движения среди молодых водителей за счет применения ступенчатого получения водительских прав и уменьшения для таких водителей допустимого содержания алкоголя в крови;

— повысить стандарты безопасности транспортных средств вообще (в первую очередь, за счет предписания легковым автомобилям и мотоциклам двигаться в дневное время с включенными фарами);

— повысить безопасность транспортных средств за счет обязательного оснащения тяжелых грузовых автомобилей ограничителями скорости, лобовыми и боковыми ограждениями против подката и светоотражающими маркировками;

— улучшить учет в больницах людей с травмами, что имеет основополагающее значение для мониторинга тенденций и оценки программ;

— улучшить медицинскую помощь пострадавшим при ДТП путем расширения охвата экстренными медицинскими службами. Там, где это возможно, в городских районах следует выделить на дорогах специальные свободные полосы для скорейшего проезда автомобилей экстренных служб.

• Изучить возможные способы эффективной передачи многопрофильных знаний по безопасности дорожного движения при существующих механизмах финансирования с участием правительственных ведомств и международных организаций.

• В сотрудничестве с ЕКМТ* и ВОЗ положить начало крупному демонстрационному проекту в конкретном регионе или районе России для презентации целевой программы, содержащей ряд эффективных мероприятий по безопасности дорожного движения. Это могло бы оказать положительное влияние на долговременный процесс наращивания потенциала страны по обеспечению устойчивой безопасности дорожного движения с демонстрацией при этом в краткосрочном плане измеримых результатов по безопасности движения, которые могут служит реальной базой для распространения аналогичных инициатив на остальную часть страны.

Особое значение в системе безопасности дорожного движения имеет система здравоохранения. Не останавливаясь здесь на ее координирующей роли, отметим некоторые, наиболее важные, на наш взгляд, направления совершенствования системы оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

Для более эффективного функционирования догоспитального этапа необходимо выполнить ряд мероприятий. Одним из основных является формирование четкой преемственности между отдельными звеньями. В мировой практике существует понятие «цепи выживания» («chain of survival*) как универсальной организационной схемы оказания помощи пострадавшим на догоспитальном этапе. Основными компонентами этой схемы являются:

• Немедленное начало неотложных мероприятий по поддержанию жизни непосредственно на месте происшествия (первая помощь).

• Как можно более раннее прибытие квалифицированных специалистов, выполнение ими необходимых мероприятий во время транспортировки в стационар.

• Быстрая доставка в профильный стационар.

Для совершенствования оказания первой помощи немедиками необходимо:

1. Разработать нормативную базу, регламентирующую оказание первой помощи лицами, не имеющими медицинского образования, для чего необходимы:

— разработка и утверждение на федеральном уровне единых стандартов оказания первой помощи и оснащения, необходимого для ее оказания;

— разработка и утверждение программ обучения, основанных на единых стандартах (в данных программах должны быть перечни необходимых практических навыков, списки наглядных пособий и оборудования, необходимых для качественного и полноценного овладения теоретическими и практическими навыками);

— разработка федерального и ряда отраслевых документов, определяющих характер и качество оказания первой помощи.

2. Обучить немедиков навыкам оказания первой помощи. Подготовка должна охватывать, в первую очередь, организованные группы населения, прежде всего, работников организаций и предприятий с высоким уровнем риска (спасатели, пожарные, сотрудники милиции и охранных предприятий, работники опасных производственных организаций), школьников, учащихся средних и высших учебных заведений. Обучение должно вестись по единым программам с учетом специфики профессии.

3. Для совершенствования первой помощи при ДТП необходимо формирование сети опорных пунктов первой помощи на базе АЗК и АЗС, стационарных постов ГИБДД, объектов придорожного сервиса, включая:

— обучение сотрудников вышеуказанных организаций правилам базового жизнеподдержания — минимальному перечню необходимых действий, позволяющему продлить жизнь пострадавшего до момента прибытия квалифицированной помощи;

— оснащение их наборами средств и устройств для оказания помощи пострадавшим;

— разработка индивидуальных для каждого конкретного объекта карт с маршрутами эвакуации пострадавших в различные лечебные учреждения в зависимости от тяжести состояния и региональных приложений с указанием номеров телефонов и адресов аварийно-спасательных служб и медицинских учреждений;

— оснащение алгоритмом — классификатором шокогенности травмы;

*** ЕКМТ — Европейская Конференция Министров транспорта — межправительственная организация, учрежденная Протоколом, подписанным в Брюсселе 17 октября 1953 г. Она включает министров 43 стран-полноправных членов, 7 стран-ассоциативных членов (Австралия, Канада, Корея, Мексика, Новая Зеландия, США и Япония) и 1 страны-наблюдателя (Марокко).**

— оснащение «Пособием по первой помощи».

4. Пропаганда медицинских знаний с использованием средств массовой информации.

Система мероприятий по организации медицинской помощи на догоспитальном этапе (до помещения в больницу) должна включать [11]:

— упорядочение дорожных медицинских знаков;

— улучшение качества их информативности;

— материальное обеспечение станций скорой медицинской помощи вблизи автомобильных дорог необходимым для оказания экстренной медицинской помощи оборудованием, инструментарием, медикаментами;

— обеспечение прямой радиосвязи между дежурными частями подразделений ГИБДД со станциями скорой помощи.

Другие важные мероприятия по совершенствованию организации медицинской помощи на всех этапах ее оказания будут описаны в статьях данного и последующих выпусков журнала «Скорая медицинская помощь».

Литература

1. *Jacobs G., Aeron-Thomas A., Astrop A.* Estimating global road fatalities.— Crowthorne : Transport Research Laboratory, 2000.— P. 215-217.
2. *Кудрявцев Б.П., Яковенко Л.М., Акиньшин А.К. и др.* Организация догоспитальной помощи при дорожно-транспортных катастрофах : пособие для врачей.— М. : ВЦМИ «Защита», 2001.— 30 с.
3. *BenerA.* Strategy to improve road safety in developing countries // Cand. Medical Journal.— 2003.— Vol. 24 — P.447-452.
4. *Nantulya V M., Reich M.R.* Equity dimensions of road traffic injuries in low-and middleincome countries. // Injury Control and Safety Promotion.— 2003.— Vol. 10.— P. 13-20.
5. *Kopits E., Cropper M.* Traffic fatalities and economic growth.— Washington, DC, The World Bank, 2003.— P.418-425.
6. *Statistiques* des accidents de la circulation routiere en Europe et en Ametigue du Nord — Geneva, 1996.— 56 p.
7. *Салахов Э.Р., Какорина Е.П.* Травмы и отравления в России и за рубежом // Проблемы соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины.— 2004.— № 2.— С. 13-20.
8. *MacKay G.M.* Some features of road trauma in developing countries // Proceedings of the International Association for Accident and Traffic Medicine Conference (Mexico, DP, September 1983).— Stockholm, 1983.— P. 21-25.
9. *Odero W., Garner P., Zwi A.* Road traffic injuries in developing countries: a comprehensive review of epidemiological studies // Tropical Medicine and Int. Health.— 1997.— Vol. 2.— P. 445-460.
10. *Vasconcellos EA.* Urban transport, environment and equity: the case for developing countries.— London : Earthscan Publications, 2001.— 212 p.
11. *Колесников Ю.П., Исмянский С.Г., Михайлов Ю.М. и др.* Система мероприятий по организации медицинской помощи на догоспитальном этапе при дорожно-транспортных происшествиях // Анналы травматологии и ортопедии.— 1995.— № 3.— С. 22-24.

Поступила в редакцию 26.10.2006 г.

УДК 614.86

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА ПО ДАННЫМ МВД РОССИИ И МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

В.В.Стожаров, Ю.М.Михайлов, А.Г.Мирошниченко, Ю.В.Павлов, А.А.Закарян

Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе, ГУЗ «Городская станция скорой медицинской помощи», Санкт-Петербург; Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования

© Коллектив авторов, 2007

Опыт ряда стран показывает, что дорожно-транспортный травматизм следует рассматривать как проблему, которую можно предупредить и которая хорошо поддается воздействию целенаправленных мероприятий [1]. Общей тенденцией последних лет в странах ЕС является снижение числа погибших, особенно в Нидерландах, Дании, Финляндии, Швеции, Великобритании [2, 3].

При общности тенденций имеются свои особенности практической реализации вышеуказанных направлений в отдельных странах, изучение которых (особенно в странах с минимальным уровнем смертности, в первую очередь Великобритании, Швеции, Нидерландах) весьма важно при разработке аналогичных систем в других странах и регионах, тем более что, как показывает, например, опыт Великобритании, в результате проведения комплексных мер здесь удалось за 20 лет добиться двукратного снижения смертности от ДТП [4].

Очевидно, что для решения названных задач необходимо обладать достоверной информацией о количестве ДТП, смертности и инвалидизации вследствие ДТП. Сравнение стран по числу пострадавших и погибших не всегда является корректным, так как в них отличаются правила учета. Поскольку порядок учета погибших и пострадавших в нашей стране отличается от принятого в других (в первую очередь, высокоразвитых) странах мира, статистические данные не вполне сопоставимы. Данное обстоятельство не способствует полноте учета показателей травматизма и смертности от травм [5]. Поэтому одной из приоритетных задач системы здравоохранения на современном этапе является обеспечение полной и достоверной информации и донесение ее до широкой аудитории. Система здравоохранения, исследуя причины и факторы ДТП, способы их предотвращения и снижения тяжести травм, донося информацию до заинтересованных лиц (от политических деятелей до участников дорожного движения), призвана сыграть координирующую роль в снижении травматизма [6-8].

Как известно, в соответствии с нормативными требованиями в России к погибшим вследствие ДТП относят лишь лиц, умерших в течение первых 7 суток от момента травмы. Задачей данной работы явилось сравнение официальных показателей смертности вследствие ДТП и показателей смертности, рассчитанной на основе учетной документации бюро судебно-медицинской экспертизы.

По данным Городского бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга и Бюро судебно-медицинской экспертизы Ленинградской области количество погибших вследствие ДТП вне

зависимости от срока наступления смерти после травмы на 100 000 населения в 2004 г. составило:

— в Санкт-Петербурге — 24,39;

— в Ленинградской области — 48,88.

Сравнение полученных данных с данными МВД РФ свидетельствует, что общее число погибших вследствие ДТП вне зависимости от срока превышает количество погибших в первые 7 суток:

— в Санкт-Петербурге — в 1,36 раза;

— в Ленинградской области — в 1,09 раза (рисунок).

Если общее количество погибших вследствие ДТП вне зависимости от сроков наступления смерти принять за 100%, то можно сделать вывод о том, что доля погибших позже 7 суток составляет:

— в Санкт-Петербурге — 26,61% ;

— в Ленинградской области — 7,94% .

Различие в долях, очевидно, обусловлено разницей во времени доезда к пострадавшим бригад СМП и разным уровнем медицинской помощи в центральных районных больницах и травматологических центрах Санкт-Петербурга.

Рисунок. Сравнение числа погибших вследствие ДТП на 100 000 населения — данные МВД РФ и органов управления здравоохранением.

Литература

1. *Bolen J.* Overview of efforts to prevent motor vehicle-related injury // Prevention of motor vehicle-related injuries: a compendium of articles from the Morbidity and Mortality Weekly Report, 1985-1996.— Center for Disease Control and Prevention, 1997.— P. 36-52.
2. *Bener A.* Strategy to improve road safety in developing countries // Cand. Med. J.— 2003.— Vol. 24.— P. 447-452.
3. *Nantulya V.M., Reich M.R.* Equity dimensions of road traffic injuries in low- and middleincome countries. // Injury Control and Safety Promotion.— 2003.— Vol. 10.— P. 13-20.
4. *Dobson R.* Motocar's injury and mortality in Great Britain // Brit. Med. J.— 2003.— Vol. 326, № 7397.— P.1004.
5. *Mohan D.* Road safety in less-motorised environment: future concerns // Int. J. Epidemiol.— 2002.— Vol. 31.— P.527-532.
6. *Loimer H., Guarnieri M.* Accidents and acts of God: a history of terms // Amer. J. Public Health.— 1996.— Vol.86.—P. 101-107.
7. *Henderson M.* Science and society // Recovery.— 1996.— Vol. 7.— P. 28-29.
8. *Mackay G.* Sharing responsibilities for road safety.— Brussels, European Transport Safety Council, 2001.— P.86-89.

Поступила в редакцию 24.10.2006 г.

УДК 614.86:61 6-03

ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

А.А.Бойков, В.В.Стожаров, А.З.Ханин

ГУЗ «Городская станция скорой медицинской помощи», Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербург

© Коллектив авторов, 2007

Организация скорой медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях находится в прямой зависимости от структуры и темпов развития той или иной территории. Например, важнейшей географической особенностью Санкт-Петербурга является то, что он расположен в устье реки Невы на 41 острове. Эти острова омываются многочисленными реками, невскими протоками, рукавами и каналами. Протяженность города с севера на юг составляет более 60 км. Широкую сеть водных преград с большим количеством разводящихся мостов приходится учитывать при организации оказания экстренной круглосуточной медицинской помощи больным и пострадавшим. Кроме того, Санкт-Петербург является городом с чрезвычайно развитой инфраструктурой. Наиболее значимыми ее составляющими являются наличие и функционирование:

— крупной промышленности, огромного числа предприятий среднего и малого бизнеса;

— морских и речных пассажирских и транспортных портов;

— 3 аэропортов с междугородними и международными авиалиниями;

— 6 железнодорожных вокзалов;

— 60 станций метрополитена.

Все это обусловливает повышенную степень риска, выражающуюся в объективных предпосылках для возникновения ДТП, других несчастных случаев, а также чрезвычайных ситуаций.

С начала 1990-х годов к перечисленным проблемам прибавились следующие:

— большое количество наземного транспорта;

— огромный поток транзитного автотранспорта;

— неприспособленность улиц исторического центра города к интенсивности дорожного движения;

— отсутствие парковок в центре города;

— недостаточное количество дорожных развязок;

— малое число подземных пешеходных переходов;

— отсутствие полос для беспрепятственного проезда спецтранспорта;

— низкая дисциплина водителей и пешеходов.

Перечисленные обстоятельства обусловили рост числа пострадавших вследствие ДТП* практически в 1,3 раза (рис. 1). В 2005 г. число пострадавших составило 11,5 тыс., или 250,85 на

*** Здесь под пострадавшими понимаются лица, осмотренные медицинским персоналом бригад СМП (включая умерших до прибытия, умерших в присутствии, госпитализированных и отказавшихся от госпитализации).**

Рис. 1. Число пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в Санкт-Петербурге.

100 тыс. жителей. Доля выездов бригад по поводу дорожно-транспортных происшествий от общего числа выездов составляет 1,5-2%.

Согласно данным Городской станции скорой медицинской помощи, наиболее частой причиной ДТП, по поводу которой вызывается бригада СМП, является легковой автотранспорт (рис. 2).

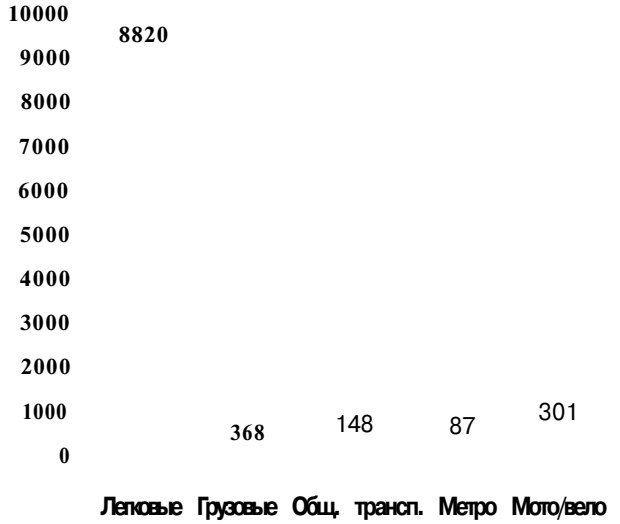

Рис. 2. Соотношение видов транспорта, участвовавшего в дорожно-транспортных происшествиях.

Девять из десяти пострадавших были лица, травмированные вследствие ДТП с участием легкового транспорта. С одной стороны, эти данные отражают соотношение различного вида транспортных единиц в городе, с другой — в известной степени определяют тяжесть повреждений.

Отмечается неравномерность числа дорожно-транспортных происшествий в различные месяцы года. По многолетним наблюдениям, количество выездов на ДТП увеличивается, начиная с весенних месяцев, и достигает пика в октябре (рис. 3).

На протяжении пяти лет было установлено, что от 3 до 4% всех пострадавших в ДТП погибают до прибытия бригады СМП (рис. 4).

Число погибших до прибытия бригады СМП (в расчете на 100000 населения) составило:

— в 2001 г.— 7,47;
— в 2002 г.—6,59;
— в 2003 г.— 7,57;
— в 2004 г.— 6,72;
— в 2005 г.—8,28.

Как правило, число погибших в ДТП до прибытия бригады скорой медицинской помощи десятикратно превышает число умерших в присутствии (включая транспортировку).

Известно, что своевременно оказанная первая помощь пострадавшим лицами, оказавшимися на месте происшествия, могла бы уменьшить число умерших.

В этой связи важным представляется не только обучение различных категорий участников дорожного движения, сотрудников ГИБДД приемам оказания первой помощи, но и уменьшение времени доезда бригады СМП до места происшествия. В связи с изложенным, интерес представляет анализ этого временного интервала.

Временные показатели выполнения вызовов (по всем поводам) фельдшерскими бригадами в 2004 году составили: среднее время передачи вызова на подстанцию — 2,3 мин, среднее время прибытия к больному — 10,5 мин, среднее время оказания медицинской помощи — 50,8 мин. Удельный вес вызовов, выполненных фельдшер-

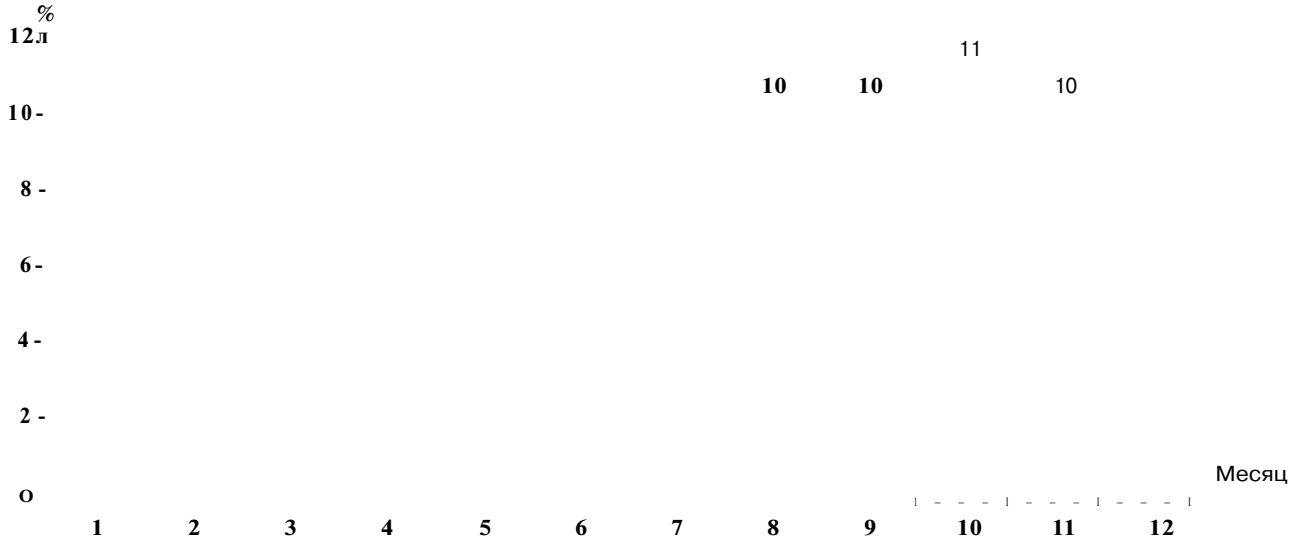

Рис. 3. Динамика выездов бригад скорой медицинской помощи на дорожно-транспортные происшествия по месяцам.

За 100% приняты все выезды по поводу ДТП за год.

Рис. 4. Летальные исходы при дорожно-транспортных происшествиях.

скими бригадами, от числа всех вызовов бригад Городской станции скорой медицинской помощи — 35,5%.

Временные показатели выполнения вызовов (по всем поводам) врачебными бригадами в 2004 г. составили: среднее время передачи вызова на подстанцию — 2,6 мин, среднее время прибытия к больному — 11,3 мин, среднее время обслуживания — 56,2 мин.

Для реанимационно-хирургических бригад: среднее время передачи вызова на подстанцию составило 2,5 мин, среднее время прибытия к больному — 12,5 мин, среднее время обслуживания — 70,0 мин.

Коэффициент корреляции между величиной задержек в направлении бригад СМП и летальными исходами до прибытия СМП составил 0,37.

Как было отмечено, число лиц, погибших вследствие ДТП в присутствии бригады СМП, на порядок меньше, чем до прибытия. В течение пяти лет их доля колебалась от 0,2 до 0,4% от всех пострадавших (см. рис. 4).

Число погибших в присутствии бригады СМП (в расчете на 100 000 населения) составило:

— в 2001 г.—0,36;
— в 2002 г. 0,77
— в 2003 г. 0,84
— в 2004 г. 0,48
— в 2005 г. 0,76.

Доля детей, пострадавших при ДТП в 2005 г., составила 11,0% . Удельный вес детей, умерших до прибытия бригады СМП, от общего числа погибших до прибытия СМП составил 5,4%.

Важной лечебно-эвакуационной характеристикой пострадавшего при ДТП является наличие шока. За последние пять лет число пострадавших с шоком увеличилось почти в 1,4 раза (см. рис. 1). Однако доля пострадавших при ДТП с травмой,

осложненной шоком, колеблется незначительно — от 1,9 до 2,0% среди всех пострадавших.

В таблице представлены данные по распределению пострадавших на категории участников дорожного движения. Как видно из таблицы, более всего при ДТП страдают водители и пешеходы. При оценке этих данных следует учитывать, что во многих случаях в автомашине, потерпевшей аварию, находится только водитель. Напрашивается вывод о необходимости совершенствования средств безопасности водителя и пассажиров.

Таблица

Распределение пострадавших по категории участников дорожного движения за 2005 год и I—III кварталы 2006 года (в % к итогу)

Категория	2005 г.	2006 г. (I—III кв.)
Водитель	34,0	37,4
Пассажир	26,9	28,4
Пешеход	39,1	34,2
Итого	100,0	100,0

Особенности сочетанных повреждений, прежде всего при ДТП, придают особую актуальность вопросам эффективной организации медицинской помощи при них. Фундаментальным принципом организации помощи при сочетаннои травме явилось представление о ней как о специализированном виде помощи. В ее основе лежат закономерности патофизиологических проявлений травматической болезни в целом и ее острого периода — травматического шока, в частности. В первую очередь речь идет об особой тяжести сочетанных повреждений и скоротечности развития патологических изменений при них вплоть до нарушения витальных функций. Эти закономерности определили очевидные с клинической и трудно реализуемые с организационной точки зрения требования: с одной стороны, минимизация времени от момента травмы до начала противошоковых мероприятий в полном объеме в условиях стационара, а с другой — максимальный объем противошоковой помощи на самых ранних этапах ее оказания (догоспитальном).

Для соответствия данным требованиям, по нашему убеждению, каждый вызов на дорожно-транспортное происшествие должен рассматриваться как объявление чрезвычайной ситуации (ЧС).

Нужно быть заранее готовым к тому, что при ДТП на месте вызова может оказаться большое число пострадавших.

Если по своим характеристикам ДТП укладывается в понятие локальной ЧС (от 2 до 10 пострадавших), то оно может служить моделью ЧС более высокого уровня. В этом случае действия бригад скорой медицинской помощи и оперативного отдела Станции скорой медицинской помощи должны подчиняться алгоритму работы при ЧС.

При таком отношении к ДТП поддерживается постоянная готовность к ликвидации медицинских последствий ЧС.

Реализация вышеназванных требований в условиях крупных городов оказалась возможной путем организации специализированных бригад скорой медицинской помощи и создания специализированных центров (отделений) сочетаннои травмы в структуре многопрофильных стационаров. Подобная модель организации стала основой современной системы медицинской помощи пострадавшим с тяжелой шокогенной травмой в нашей стране и за рубежом.

Методологической основой организации помощи пострадавшим с сочетаннои шокогенной травмой является концепция травматической болезни. В первую очередь, речь идет о строго детерминированной фазности патологических и адаптивных процессов, возникающих у пострадавших с тяжелыми механическими повреждениями, что позволяет проводить эффективную упреждающую терапию возможных осложнений. Другим фундаментальным, с точки зрения организации, принципом является представление о взаимозависимости глубины, длительности и исхода патологических проявлений от тяжести травмы, компенсаторных возможностей организма пострадавшего и своевременности и адекватности лечебных мероприятий.

В этом смысле течение и исход травматической болезни определяет период острых проявлений. Его основной характеристикой является скоротечность развития грубых общефункциональных изменений: гипоперфузии и гипоксии тканей в результате мощной афферентной импульсации, гиповолемии, централизации кровообращения, нарушения оксигенации и накопления метаболитов. При этом общефункциональные нарушения в этот период доминируют над морфофункциональными, связанными с поражением того или иного органа. Отсутствие адекватной медицинской помощи в этом периоде быстро приводит к переходу адаптивных реакций в патологические, истощению резервных возможностей организма и их срыву. Это определяет значение своевременно начатой помощи, ее характер и объем, главным образом, как комплекса реанимационно-хирургических мероприятий, направлен-

ных на восстановление (протезирование) жизненно важных функций организма (в первую очередь, дыхания), обезболивание, иммобилизацию и остановку наружного кровотечения. Решение этих сложнейших задач на догоспитальном этапе требует привлечения хорошо подготовленных врачей-специалистов реаниматологического профиля и соответствующего оснащения медицинским оборудованием и аппаратурой.

Таким образом, патофизиологические закономерности течения травматической болезни определяют важнейшие принципы оказания медицинской помощи при сочетаннои травме на догоспитальном этапе:

— специализированный характер и этапность помощи, определяющие специфику решаемых задач и особенности организации на догоспитальном и госпитальном этапах;

— приоритетное значение фактора времени;

— безотлагательное устранение нарушений витальных функций;

— преемственность этапов, реализующаяся через согласованность стандартов (алгоритмов и объемов) помощи, наличие специальных каналов связи между бригадами скорой помощи и стационарами и сквозной контроль качества.

В настоящее время реализация указанных организационных принципов обеспечивается сложной и в то же время сбалансированной системой оказания медицинской помощи при сочетаннои травме. Главными структурными элементами этой системы являются службы, задействованные в непосредственном оказании помощи, а также структуры, обеспечивающие подготовку кадров, организационно-методическое и научное обеспечение.

Главными особенностями медицинской помощи на догоспитальном этапе являются:

— минимизация времени от момента получения травмы до начала оказания помощи и доставки в ближайший специализированный противошоковый центр;

— приоритет синдромального подхода к диагностике и терапии над нозоморфологическим;

— лечебное воздействие на основные пусковые патофизиологические механизмы периода острых проявлений (травматического шока).

В сложившейся клинической практике в большинстве регионов России оказание противошоковой помощи на догоспитальном этапе осуществляется силами специализированных бригад: реанимационно-хирургических — РХБ (Санкт-Петербург), анестезиолого-реанимационных — АРБ (Тольятти, Самара) или бригад интенсивной терапии — БИТ (Москва, Вологда и ряд других городов). Принципиальными отличиями этих подразделений являются особые подходы к комплектованию дежурных бригад персоналом, их подготовке, оснащению специальным медицинским оборудованием и техникой, требования к санитарному транспорту. В штатном расписании они обозначаются как выездные группы (бригады) анестезиологии-реанимации. В состав этих бригад входят врач анестезиолог-реаниматолог и 2 медсестры-анестезистки. Все специалисты РХБ (АРБ) проходят углубленную подготовку по вопросам анестезиологии-реаниматологии, скорой помощи и имеют соответствующие сертификаты. Хорошо зарекомендовала себя дополнительная подготовка персонала этих бригад на циклах 2-месячного рабочего прикомандирования в противошоковых центрах. Эти бригады оснащены медицинским оборудованием, позволяющим осуществлять аппаратную вентиляцию легких, дефибрилляцию, мониторинг сердечно-сосудистой деятельности и дыхания, а также соответствующими инструментами, расходными материалами и лекарственными средствами для осуществления реанимационного пособия и выполнения некоторых хирургических вмешательств, а также средствами иммобилизации. Необходимость осуществления интенсивной терапии и реанимационных мероприятий в период транспортировки предъявляет особые требования к санитарному транспорту.

Опыт планирования данного вида помощи свидетельствует, что в крупных городах с населением свыше 1 млн человек оптимальной представляется схема выделения одной специализированной подстанции при дислокации ее круглосуточных бригад с учетом «осей травматизма». Это позволяет обеспечить сочетание централизации управления в вопросах подготовки персонала, оснащения бригад, оперативного контроля деятельности с оптимальной доступностью данного вида помощи. В частности, в Санкт-Петербурге таким специализированным подразделением является подстанция скорой помощи № 12, базирующаяся в НИИ СП им. проф. И.И.Джанелидзе. На линии ежесуточно дежурят 5 реанимационно-хирургических бригад, выезжающих после приема дежурства на другие подстанции, чтобы находиться в течение суток ближе к «оси травматизма» города. С учетом сложившегося в последние годы дорожно-транспортного травматизма, сопровождающегося возникновением тяжелых[1]

сочетанных повреждений, оптимальной обеспеченностью реанимационно-хирургическим пособием на догоспитальном этапе, планирование числа реанимационно-хирургических (анестезиолого-реанимационных) бригад должно исходить из количества профильных вызовов и местных условий. Территориальное расположение этих бригад должно обеспечивать 15-минутный период доезда к пострадавшему. Значение последнего фактора трудно переоценить.

При поступлении вызова на дорожно-транспортное происшествие к месту вызова направляются одновременно две бригады скорой медицинской помощи — линейная и специализированная (РХБ). Если нет необходимости в прибытии специализированной бригады (нет пострадавших, один-два легкопострадавших), то линейная бригада по рации отменяет выезд специализированной бригады. Хотя в ряде случаев выезды специализированной бригады оказываются безрезультатными, все же такая схема позволяет ускорить оказание специализированной скорой медицинской помощи нуждающемуся в ней **пострадавшему при ДТП.**

С нашей точки зрения, Положение о реанимационно-хирургической бригаде скорой медицинской помощи должно отражать следующие пункты:

- **Бригада является структурным подразделением Городской станции скорой медицинской помощи и в своей деятельности руководствуется инструкциями и приказами главного врача, а в оперативном отношении подчинена старшему дежурному врачу ГССМП.**
- **Научно-методическое руководство осуществляет профильное научно-исследовательское учреждение или высшее учебное медицинское заведение, расположенное на территории данного субъекта РФ (в условиях Санкт-Петербурга — НИИ СП им. проф. И.И.Джанелидзе).**
- **Непосредственное руководство и контроль над работой обеспечивает старший врач бригады, назначаемый приказом главного врача станции скорой помощи.**
- **В состав РХБ входят 1 врач анестезиолог-реаниматолог, 2 медсестры (фельдшера) анестезистки.**
- **РХБ должна использоваться преимущественно для оказания помощи на догоспитальном этапе и госпитализации пострадавших с травматическим шоком в «противошоковые центры» города, а также для отработки** на ней **ведущими медучреждениями города стандартов и новых** методик **оказания помощи на догоспитальном этапе.**
- РХБ может использоваться для оказания помощи и другим, наиболее тяжелым категориям больных и пострадавших, требующим проведения реанимации и интенсивной терапии на догоспитальном этапе.

Очень важным моментом для эффективности использования реанимационно-хирургических бригад является соблюдение показаний к их направлению на вызов.

С нашей точки зрения, они должны быть следующими:

Первичный вызов

1. Дорожно-транспортные происшествия (ДТП).
2. Огнестрельная и взрывная травма.
3. Падения с высоты.
4. Тяжелая производственная травма.
5. Ножевые ранения.
6. Электротравма.
7. Тяжелые термические поражения.
8. Массовые несчастные случаи.
9. Механическая асфиксия (странгуляционная, утопление, инородные тела верхних дыхательных путей).

Примечания:

1) вызов РХБ дублируется ближайшей к месту происшествия бригадой СМП, при отсутствии необходимости в оказании специализированной помощи персонал линейной бригады обязан отменить РХБ через оперативный отдел ГССМП;

2) в случае наличия у пациента травматического шока линейная бригада оказывает помощь на месте происшествия не более 10-15 мин, после чего, под руководством диспетчера ГССМП, начинает движение навстречу РХБ;

3) у пострадавших с ножевыми ранениями, осложненными геморрагическим шоком (особенно при шоке 1-Й степени), для сокращения времени госпитализации следует шире использовать линейные бригады;

4) в случае возникновения очага с большим количеством пострадавших один из врачей РХБ назначается старшим врачом в очаге и действует по специальной инструкции.

Вторичный вызов

1. Патологические роды вне лечебного учреждения — требующие проведения интенсивной терапии или реанимационного пособия (в помощь акушеркам скорой помощи).

2. Тяжелые формы позднего токсикоза беременных — эклампсия, требующая проведения интенсивной терапии (в помощь бригадам СМП и медработникам амбулаторно-поликлинической сети).

3. Терминальные состояния (в помощь бригадам СМП и медработникам амбулаторно-поликлинической сети).

4. Анафилактический, инфекционно-токсический, дегидратационный шок (в помощь бригадам СМП и медработникам амбулаторно-поликлинической сети).

5. Перегоспитализация пациентов, находящихся в тяжелом состоянии, в специализированные центры (только пациентов, требующих проведения в пути интенсивной терапии или ИВЛ).

РХБ должны быть оснащены следующей аппаратурой: автоматический респиратор и два ручных (типа мешка «Амбу» — взрослый и детский), кислородный ингалятор, отсасыватель пневматический и ножной, пульсоксиметр портативный, дефибриллятор с дисплеем и автономным питанием, электрокардиограф с автономным питанием, глюкометр, набор для интубации трахеи (в том числе и у детей), коникотомы одноразовые, носилки-каталка, носилки «ковшовые», средства иммобилизации, шины для конечностей лестничные и надувные, шейные одноразовые иммобилизирующие воротники.

В каждой бригаде РХБ имеются портативна* и автомобильная радиостанции, аналогичные радиостанции установлены в приемных отделе' ниях стационаров города. Для примера: в Санкт-Петербурге с 1999 г. служба скорой помоще и противошоковые центры города оснащень транкинговой радиосвязью стандарта EDACS в диапазоне 800 МГц. Получив место для госпитализации тяжело пострадавшего, врач сообщает в противошоковый центр о примерном времени доставки и о виде травмы. В последние годк хорошо зарекомендовало себя наличие оперативной радиосвязи между дежурными бригадами, центральной диспетчерской и стационарами, имеющими в составе противошоковые центры, Передача упреждающей информации позволила существенно сократить время подготовительных мероприятий по приему пострадавших в стационаре и улучшить преемственность в работе скорой помощи и госпитального звена.

Если по прибытии к месту ДТП выявляется чрезвычайная ситуация, то действия бригады скорой помощи подчиняются определенному алгоритму (схема).

АЛГОРИТМ действий старшего врача (фельдшера) СМП в очаге ЧС
(до прибытия назначенного ответственным врачом старшего врача очага (врача спецбригады) старшим является первый прибывший в очаг медицинский работник ГУЗ ГССМП)

Старший врач (фельдшер) обязан:
Представиться руководителю аварийно-спасательных работ, доложить о прибытии, уточнить его Ф.И.О., должность

Оценить обстановку. Провести медицинскую разведку.
О полученных сведениях доложить ответственному врачу

Определить место (площадку) сбора и оказания медицинской помощи пораженным, и подъезды

Определить место площадки ожидания санитарного транспорта, разместить на площадке сотрудника с рацией, определяющего очередность подъезда автомашин для эвакуации пострадавших

Доложить старшему дежурному врачу.
В дальнейшем доклад каждые 30 мин или немедленно по обстановке

1. О масштабе, характере и точном адресе ЧС;
2. Ориентировочное количество пострадавших и прогноз;
3. Потребность в силах и средствах;
4. О дислокации пункта сбора пораженных и площадки ожидания сан. транспорта;
5. Должность, Ф.И.О. руководителя аварийно-спасательных работ

Организовать медицинскую сортировку пострадавших:
1. По срокам оказания медицинской помощи;
2. По опасности для окружающих;
3. По очередности и характеру эвакуации (одна сортировочная бригада на каждые 10 пострадавших)

Организовать оказание медицинской помощи пострадавшим
1. Остановка кровотечений
2. Восстановление проходимости дыхательных путей
3. СЛР и т.д.

Организовать эвакуацию пострадавших
через оперативный отдел ЦС (либо врача-эвакуатора, прибывшего к очагу ЧС). Связь с ЦС и врачом-эвакуатором только через старшего медицинского начальника очага

По окончании медицинских мероприятий в очаге
1. Доложить старшему дежурному врачу;
2. Предоставить старшему дежурному врачу все необходимые данные для составления донесения о ЧС по существующей форме

По прибытии врача спецбригады (назначенного старшим врачом очага) передать ему руководство на любом из этапов вышеуказанной схемы, доложить о проведенных мероприятиях и поступить в его распоряжение.

В Санкт-Петербурге прилагаемая схема имеется в каждой автомашине скорой помощи.

Основные принципы работы с большим числом пострадавших:

• Установить связь с руководителем спасательных работ.

• Установить связь с оперативным отделом «**03**» и бригадами, работающими рядом.

• Провести медицинскую сортировку пострадавших.

Медицинская сортировка — выделение групп пострадавших, нуждающихся в однородных лечебно-эвакуационных мероприятиях.

Цель сортировки — оказание пострадавшим своевременной медицинской помощи в оптимальном объеме, разумное использование наличных сил и средств, проведение рациональной эвакуации пострадавших по назначению.

Смысл сортировки — определение очередности и характера медицинской помощи на конкретном этапе лечения.

На всех этапах эвакуации пострадавших сортировка должна быть непрерывной, преемственной и конкретной.

Непрерывность сортировки заключается в том, что она проводится, начиная с площадки сбора пострадавших, и далее на всех этапах, через которые они проходят.

Преемственность — на каждом этапе сортировка проводится с учетом следующего этапа, чтобы она не повторяла предыдущую, а проводилась более квалифицированно и дифференцированно.

Конкретность — проводится с учетом конкретной обстановки на данном этапе и с учетом наличных сил и средств.

В настоящее время оптимальной в мире признана система **2**-этапного лечения:

— догоспитальный этап (на границе очага **ЧС** и в машине по пути в стационар), на котором будет оказываться, в зависимости от квалификации медицинского персонала или при его отсутствии, первая медицинская (само- и взаимопомощь), доврачебная или первая врачебная помощь;

— госпитальный этап, на котором оказывается квалифицированная и специализированная медицинская помощь.

В условиях Санкт-Петербурга при возникновении ЧС с большим числом пострадавших оказание медицинской помощи должно производиться таким образом:

— спасатели оказывают первую медицинскую помощь пострадавшим и выносят их из очага **ЧС** к сортировочной площадке у границ очага, где бригадами скорой медицинской помощи оказывается доврачебная и первая врачебная помощь;

— далее пострадавшие на санитарном автотранспорте доставляются в стационары города, где им оказывается квалифицированная и специализированная помощь.

Должна быть выделена площадка вне границ очага для сбора пострадавших и их сортировки.

Уже на сортировочной площадке у очага **ЧС** следует разделить пострадавших на три группы.

1. Исходя из нуждаемости в специальной обработке и изоляции (зараженные радиоактивными или стойкими отравляющими веществами, больные и подозрительные на инфекционные контагиозные заболевания, лица с острыми психическими расстройствами), в этой группе выделяются:

— нуждающиеся в частичной специальной обработке;

— нуждающиеся в изоляции;

— не нуждающиеся в специальной обработке и изоляции.

Данные пораженные подлежат, в зависимости от сложившейся обстановки, частичной или полной санитарной обработке или транспортировке сразу в стационары специальным санитарным транспортом. Медицинская помощь данной группе пораженных (кроме лиц с острыми психическими расстройствами) должна оказываться в средствах индивидуальной защиты, в изоляторе или в отдельном помещении (палатке).

2. Исходя из нуждаемости в медицинской помощи, места и очередности ее оказания:

— нуждающиеся в медицинской помощи в первую очередь (по жизненным показаниям);

— нуждающиеся в медицинской помощи во вторую очередь;

— не нуждающиеся в медицинской помощи или она в данных условиях оказана быть не может (в последнем случае поводятся мероприятия, обеспечивающие транспортировку пострадавшего на следующий этап или облегчающие состояние агонирующих).

3. Исходя из возможности эвакуации, очередности и способа транспортировки:

— подлежащие эвакуации (в какую очередь — в первую или вторую, лежа, сидя);

— подлежащие направлению на амбулаторное лечение.

Порядок проведения медицинской сортировки: вначале выявляются пораженные (больные),

опасные для окружающих. Определяются пораженные, нуждающиеся в медицинской помощи по неотложным показаниям (наружное кровотечение, асфиксия, судорожные состояния, роженицы и др.). После этого проводится последовательный осмотр пораженных (больных) с принятием конкретных решений в каждом случае по оказанию помощи и эвакуации.

Особого внимания заслуживают вопросы регистрации пострадавших, правильного размещения прибывающих бригад, быстрой эвакуации пострадавших.

Вся работа проводится вне очага массового поражения.

Главными задачами догоспитального этапа при оказании помощи пострадавшим с тяжелыми сочетанными повреждениями являются диагностика, терапия и скорейшая транспортировка пострадавших в ближайший противошоковый центр.

Особенности условий оказания помощи на догоспитальном этапе, а также характер патофизиологических нарушений диктуют необходимость ограничения диагностических мероприятий в основном в объеме физикального обследования.

Особенностью патогенеза травматического шока в первые минуты от момента развития, как уже было отмечено ранее, является преобладание функциональных расстройств над морфологическими. При этом ведущее значение имеют нарушение функции внешнего дыхания, гипотензия, продолжающееся кровотечение, болевая афферентация.

Соответственно первоначальной задачей оказания помощи на догоспитальном этапе является диагностика указанных патофизиологических изменений и осуществление незамедлительных мероприятий, направленных на их коррекцию. Так, в зависимости от характера и выраженности нарушений функций внешнего дыхания в условиях РХБ могут выполняться интубация трахеи, трахеостомия, санация трахеобронхиального дерева, аппаратная искусственная вентиляция легких, дренирование плевральных полостей.

Для борьбы с гипотензией используется инфузионная терапия с катетеризацией 1-2 периферических вен, а при необходимости и центральной вены. Многолетние споры по вопросу о предпочтительных инфузионных средах в настоящее время большинством специалистов решаются в пользу солевых растворов. В показанных случаях, в первую очередь при тяжелом шоке с нестабильной гемодинамикой, используются кортикостероидные гормоны.

По-прежнему к разряду ранних противошоковых мероприятий относят остановку наружного кровотечения одним из наиболее просты: способов (тугая давящая повязка, остановк жизнеугрожающего кровотечения в ране нало жением зажимов). При этом по возможност] стараются избегать использования кровоостана вливающего жгута.

В целях прерывания болевой афферентаци: широко используются различные методы обезбс ливания (общего, регионарного и местного), а так же адекватная иммобилизация. К сожалении: именно в последнем из перечисленных мероприя тий — иммобилизации, чаще всего наблюдаютс. технические ошибки выполнения. По мнению ря да авторов, в первую очередь это обусловлено от сутствием надежных и технически простых в ис пользовании методов и приспособлений.

В вопросах рационализации путей эвакуаци: (доставки) пострадавших с тяжелой шокогенно: сочетаннои травмой мы остаемся последователь ными сторонниками направления в специализи рованные противошоковые центры при услови: их транспортной доступности в первый час с мс мента возникновения травмы. Многолетни; опыт работы по такой схеме в условиях Санкт Петербурга убедительно доказывает, что рацис нальное размещение противошоковых центро на базе некоторых многопрофильных стацион8 ров позволяет обеспечить практически равнс мерную 15-минутную доставку пострадавши в ближайший специализированный противошс ковый центр из любого района мегаполиса.

Одним из важнейших направлений совершев ствования помощи при тяжелых механически повреждениях на догоспитальном этапе являет ся формирование системы внутриведомственнс го контроля качества. С этой целью в 2001 год Санкт-Петербургской городской станцией скс рой помощи были апробированы новые форм! карты вызова скорой медицинской помощи. Пс мимо традиционного объема информации в экс периментальной карте введено отражение OCHOI ных симптомов и синдромов у пострадавшегс алгоритмов оказания медицинской помощи Опыт показал, что кроме экспертно-аналитичес ких возможностей подобные карты вызова нося четкий обучающий характер, являются надеж ным инструментом самоконтроля врача, оказы вающего помощь.

В 2005 г. тяжело пострадавшим вследствие ДТП на догоспитальном этапе были оказаны следующие объемы помощи. Из общего числа пациентов с шокогенной травмой в результате ДТП (234 человека):

— получили респираторную поддержку — 100,0%;

— проведен комплекс сердечно-легочной реанимации — 10,7%;

— выполнена дефибрилляция — 10,7%;

— получили инфузионную терапию — 00,0%;

— была выполнена иммобилизация — 97,7%;

— была применена общая анестезия — 00,0%.

В результате на догоспитальном этапе вывено из шока 90,2% пострадавших.

По данным за 2001-2005 гг., процент доставенных в стационар после ДТП от числа пострадавших при ДТП колеблется от 87,0 до 89,1%. Остальные 10-13% составляют наиболее тяжелые порадевшие — погибшие до госпитализации и наилее легкие — отказавшиеся от госпитализации.

Резюмируя изложенное, необходимо выдеть следующие важнейшие моменты организаи помощи пострадавшим в ДТП.

Приоритет фактора времени

1. Необходимо создавать условия для уменьшения времени прибытия бригад скорой медицинской помощи к месту происшествия.

2. До прибытия бригад СМП первая помощь должна оказываться лицами, находящимися на месте происшествия (водители автотранспорта, сотрудники ГИБДД и др.).

3. Необходимость безотлагательного устранения нарушений витальных функций на догоспитальном этапе.

4. Наиболее эффективным является оказание специализированной скорой медицинской помощи.

5. Каждый вызов на дорожно-транспортное происшествие должен рассматриваться как чрезвычайная ситуация.

Преемственность в оказании медицинской помощи

Преемственность должна реализовываться через согласованность стандартов (алгоритмов и объемов) помощи, наличие специальных каналов связи между бригадами скорой помощи и стационарами и сквозной контроль качества.

Поступила в редакцию 14.11.2006 г.

УДК 614.86:616-03

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ИЗ ЧИСЛА ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

АА.Закарян, В.В.Стожаров, А.Г.Мирошниченко, А.З.Ханин, В.Ф.Озеров, Г.А.Макиенко, Г.Ф.Гулуа, Ю.М.Михайлов, Н.В.Разумный, А.А.Вепрецкая

Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова

© Коллектив авторов, 2007

Описание характеристик пострадавших является основой для формирования клинических протоколов оказания медицинской помощи на различных ее этапах. Нами были проанализированы характеристики пострадавших, госпитализированных после ДТП в один из типичных крупных многопрофильных стационаров Санкт-Петербурга в течение года.

Общее число пострадавших составило 805 человек, из них две трети (62,0%) составили мужчины. Следует отметить, что абсолютное большинство госпитализированных после ДТП (85,6%) составляли лица трудоспособного возраста. Средний возраст пациентов — 40,6 года.

Полученные повреждения характеризовались значительным многообразием. Всего у госпитализированных вследствие ДТП было зарегистрировано 79 разнообразных нозологических форм, большинство из которых встречалось по одному разу. Обращают на себя внимание две нозологические формы: «Другие уточненные травмы, захватывающие несколько областей тела» (T06.8) — сочетанная травма, и «Сотрясение головного мозга без открытой внутричерепной раны» (S06.0). Пострадавшие с этими травмами составили абсолютное большинство (76,0%) от числа всех госпитализированных вследствие ДТП: 44,7 и 31,3% соответственно.

Пострадавшие с нозологической формой «Другие уточненные травмы, захватывающие несколько областей тела» составили наибольшую часть среди всех госпитализированных, а погибшие от них — абсолютное большинство (83,6%) всех умерших в стационаре. Уровень больничной летальности пострадавших в ДТП в целом составляет 8,3%, а пациентов с сочетаннои травмой — 15,6%. Конечно, среди пострадавших были и пациенты с более тяжелыми травмами — например, с диффузной травмой головного мозга (S06.2), больничная летальность при которой составляет 80,0%, однако доля этих лиц относительно невелика — 0,6% всех госпитализированных вследствие ДТП.

Средний возраст умерших в стационаре был выше, чем у всех госпитализированных вследствие ДТП,— 51,0 год.

Пострадавшие в ДТП стационарно лечились в среднем 12,8 сут, а среди умерших средняя продолжительность госпитального лечения составила 6,7 сут (различие признано существенным и достоверным). Для сравнения: средний срок пребывания в стационаре выписанных и переведенных составил 13,4 сут.

Средний срок стационарного лечения пострадавших от «других уточненных травм, захватывающих несколько областей те-

ла» — 18,9 сут, а пострадавших от «сотрясения головного мозга без открытой внутричерепной раны» — 3,7 сут.

Принимая во внимание различие в подходах к отнесению умерших из числа пострадавших к погибшим вследствие ДТП в зависимости от сроков с момента травмы в России и за рубежом, мы рассмотрели, на какие сутки умирают пострадавшие вследствие ДТП из числа госпитализированных. Данные представлены в таблице.

Из числа умерших в стационаре каждый третий скончался в течение первых суток после ДТП. Четверо из десяти умерли в сроки от 2 до 7 дней, а каждый четвертый погиб в сроки, превышающие 7 суток. При этом удельный вес умерших в стационаре после 30 суток составил всего лишь 3 %.

Таблица

Распределение умерших в стационаре по срокам с момента травмы

Срок с момента травмы	Доля умерших, %
До 1 суток	34,3
2-3 суток	14,9
4-7 суток	25,4
8-30 суток	22,4
Больше 30 суток	3,0
Итого	100,0

Поступила в редакцию 17.10.2006 г.

УДК 614.86:616-036.86.5

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ТРАВМ, ПОЛУЧЕННЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

Н.Г.Петрова, А.А.Закарян, В.В.Стожаров, А.Г.Мирошниченко, Ю.М.Михайлов, И.В.Юрков, А.А.Вепрецкая, А.А.Шевченко, Н.В.Разумный, Ю.В.Бакаева, И.В.Королева

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова
Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе
Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования

© Коллектив авторов, 2007

В условиях роста интенсивности дорожного движения важной медико-социальной проблемой остается инвалидизация населения вследствие тяжелых травм, полученных в результате ДТП. Доля лиц, впервые признанных инвалидами вследствие различных травм и отравлений, и в целом по Российской Федерации, и в Санкт-Петербурге относительно невелика (соответственно 4,8 и 3,7%). Особое внимание необходимо обратить на то, что в целом в Санкт-Петербурге показатель первичного выхода на ин-j валидность среди взрослого населения существенно выше, чем по Российской Федерации (144,1 и 128,1%). В то же время число впервые признанных инвалидами вследствие травм и отравлений в Санкт-Петербурге несколько ниже, чем Российской Федерации:! 5,3 и 6,1% (табл. 1).

Официальные данные свидетельствуют и о том, что среди лиц впервые признанных инвалидами вследствие травм и отравлений в Санкт-Петербурге доля инвалидов I группы несколько ниже, чем в Российской Федерации (7,6 и 11,4%). В то же время в Санкт-Пе тербурге удельный вес впервые признанных инвалидами II группь в связи с последствиями травм и отравлений в 1,2 раза выше, чел в Российской Федерации в целом — 54,0 и 44,2% (табл. 2).

Официальная статистическая информация об инвалидности вследствие ДТП отсутствует. Поэтому нами были проанализиро ваны базы данных двух специализированных медико-социаль ных экспертных комиссий Санкт-Петербурга (травматологичес кой и по черепно-мозговым повреждениям).

Каждый десятый случай первичного ухода на инвалидность среди взрослого населения обусловлен в Санкт-Петербурге полу чением тяжелой травмы в результате дорожно-транспортноп происшествия. В 2004 г. в расчете на 100 000 взрослого населеню в связи с травмами, полученными при ДТП, зарегистрировано 5,1 случая первичного ухода на инвалидность.

Как и следовало ожидать, среди мужчин этот показатель бы достоверно выше, чем среди женщин — 6,5 и 4,4% соответствен но ($p<0,05$). По возрастному признаку было выделено три группь населения: до 50 лет, 50-59 лет, 60 лет и старше среди мужчин до 45 лет, 45-54 лет, 55 лет и старше — среди женщин.

Возрастная структура инвалидов среди мужчин и женщин су щественно различалась (рис. 1). Преобладали лица наиболее тру доспособного возраста, однако если среди мужчин их было боль шинство (67,9%), то среди женщин — меньше половины (47,3%) Доля лиц предпенсионного возраста среди мужчин и женщш

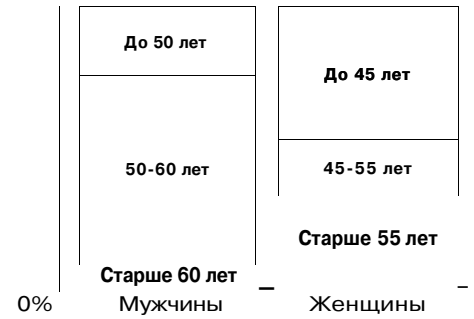

Рис. 1. Возрастная структура пострадавших, ставших инвалидами вследствие ДТП (%).

различалась несущественно (p>0,05). Лица пенсионного возраста составили треть среди женщин-инвалидов и менее 10% среди мужчин.

Частотные показатели инвалидности в указанных возрастных группах представлены на рис. 2, из которого видно, во-первых, что наиболее высок и среди мужчин, и среди женщин показатель инвалидности в предпенсионном возрасте. Во-вторых, если в трудоспособном возрасте показатели инвалидности выше среди мужчин, то в более старшем — среди женщин. Третьей особенностью является значительно более выраженная дифференциация показателей среди мужчин (с особенно резким повышением уровня инвалидности в предпенсионном периоде) по сравнению с женщинами, среди которых различия в уровне инвалидности лиц до 45 лет и старше 55 лет в целом недостоверны (p>0,05).

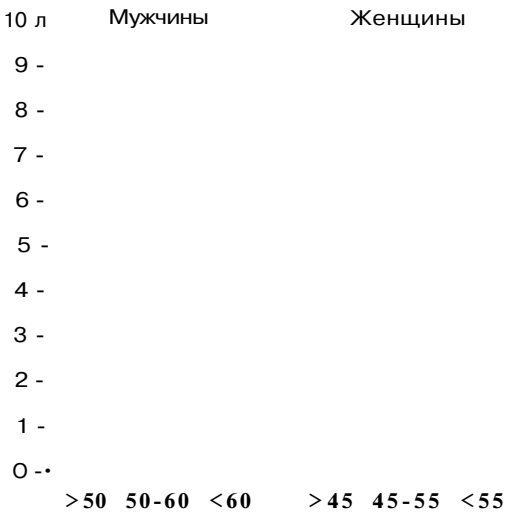

Рис. 2. Частота инвалидности вследствие ДТП среди мужчин и женщин разных возрастных групп (на 100000 населения соответствующего пола и возраста)

Анализ нозологического состава лиц, впервые признанных инвалидами в связи с травмами, полученными в результате ДТП, свидетельствует о том, что у большинства из них причиной инвалидизации стали травмы, захватывающие несколько областей тела (51,8%.), и травмы головы (41,6%). Незначительную долю среди впервые признанных инвалидами вследствие транспортного несчастного случая составили лица с травмами живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза (3,0%), с травмами грудной клетки (2,6%) и прочими травмами (1,0%) (табл. 3).

Таблица 1

Показатели первичного выхода на инвалидность в Российской Федерации и в Санкт-Петербурге в 2004 г.

Показатель	Российская Федерация	Санкт-Петербург
Число лиц старше 18 лет, впервые признанных инвалидами:		
— абс. число	1 464 290	55 859
— на 10 000 взрослого населения	128,1	144,1
Число лиц старше 18 лет, впервые признанных инвалидами вследствие травм и отравлений:		
— абс. число	70 209	2067
— на 10 000 взрослого населения	6,1	5,3
Доля впервые признанных инвалидами вследствие травм и отравлений, %	4,8	3,7

Таблица 2

Распределение лиц, впервые признанных инвалидами в 2004 г. вследствие травм и отравлений, по группам инвалидности (% к итогу)

Группа инвалидности	Российская Федерация	Санкт-Петербург
I	11,4	7,6
II	44,2	54,0
III	44,2	38,4
Итого	100,0	100,0

Особое внимание необходимо обратить на отсутствие статистически значимых различий частоты встречаемости нозологических форм среди мужчин и женщин. В обеих группах среди впервые признанных инвалидами вследствие ДТП первое место заняли пострадавшие с травмами,

Таблица

Распределение лиц разного пола, впервые признанных инвалидами вследствие **травм,** полученных в результате **ДТП,** по характеру травм (%)

Нозологическая группа	Пол		Всего
	мужской	женский	
Травмы головы	42,4	40,7	41,6
Травмы грудной клетки	1,9	3,3	2,6
Травмы живота, нижней части снины, поясничного отдела позвоночника и таза	3,8	2,2	3,0
Травмы, захватывающие несколько областей тела	50,0	53,8	51,8
Прочие	1,9	0,0	1,0
Итого	100,0	100,0	100,0

захватывающими несколько областей тела (соответственно 50,0 и 53,8%), а второе — пациенты с травмами головы (42,4 и 40,7%).

Среди инвалидов 5,1% получили I; 49,2% — II; 45,7% — III группу.

Выявленные особенности необходимо учитывать при планировании системы реабилитационных мероприятий среди различных групп пострадавших от ДТП (при этом особое внимание следует обратить на лиц предпенсионного возраста). В настоящее время важнейшей проблемой организации реабилитационной помощи является отсутствие адекватного финансирования учреждений здравоохранения, осуществляющих мероприятия по медицинской реабилитации. При составлении индивидуальных программ реабилитащ инвалидов (ИПР) эксперты бюро МСЭ вынуждеЕ учитывать реальные возможности реабилитац онных служб. При проведении реабилитации и валидов вследствие травм, полученных в резул тате ДТП, для реализации ИПР возможно привл чение дополнительных внебюджетных финанс вых средств. В связи с этим необходимо соответс вующими документами утвердить порядок вза модействия службы МСЭ, Фонда социально страхования и страховых компаний, осуществл ющих обязательное страхование гражданской о ветственности владельцев транспортных средст

Поступила в редакцию 22.11.2006

УДК 614.86:616-038.88 (470.23-25)

АНАЛИЗ ПРИЧИН СМЕРТИ ПОСТРАДАВШИХ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ (ПО ДАННЫМ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Н.И.Вишняков, Н.Г.Петрова, В.В.Стожаров, А.А.Закарян, А.Г.Мирошниченко, Ю.М.Михайлов, Г.И.Заславский, Н.В.Разумный, А.А.Вепрецкая, А.А.Шевченко, О.Е.Амелехина

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. проф. И.ИДжанелидзе, Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Ленинградское областное бюро судебно-медицинской экспертизы

© Коллектив авторов, 2007

ДЛЯ комплексного решения медико-социальных проблем, обусловленных дорожно-транспортным травматизмом, необходим анализ состава участников дорожного движения, погибших в результате ДТП. Данный анализ проводился на основе учетной документации Городского бюро судебно-медицинской экспертизы и Ленинградского областного бюро судебно-медицинской экспертизы (раздельно). В исследование были включены все случаи смерти вследствие ДТП, произошедшие на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области в течение 2004 г. Необходимая информация была получена из протоколов вскрытий погибших по данной причине. Ряд аспектов сопоставлялся с результатами схожего исследования, которое было проведено в НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе в 1979-1987 гг.

Как и следовало ожидать, в мегаполисе наиболее уязвимой категорией участников дорожного движения являются пешеходы. По данным проведенного исследования среди лиц, погибших в Санкт-Петербурге в результате ДТП, преобладали пешеходы, составившие более трех четвертей (75,2%) всех погибших в течение года по этой причине. Второе место заняли лица, находившиеся в легковом автомобиле, но доля этих участников дорожного движения оказалась менее существенной — 19,1%. Незначительным был удельный вес мотоциклистов (1,4%), лиц, находившихся на момент ДТП в грузовом автомобиле типа пикап или фургоне (1,0%), велосипедистов (0,6%), лиц, находившихся в тяжелом грузовом автомобиле, в трехколесном моторном транспортном средстве и в автобусе (по 0,1%), а также лиц, погибших в результате несчастного случая, связанного с другими наземными транспортными средствами (0,3%>). Кроме того, 1,9% составили лица, погибшие в результате неустановленного транспортного случая.

В Ленинградской области основная часть транспортных несчастных случаев происходит на трассах, поэтому среди всех погибших в течение семи суток после ДТП более половины (58,4%) составили лица, находившиеся в легковых автомобилях, более трети (38,7%) — пешеходы, незначительную долю составили мотоциклисты (2,8%) и велосипедисты (0,1%).

По данным ряда авторов [1], в развитых странах Европы и США доля пострадавших пешеходов составляет 13-18%. В странах с высоким уровнем дохода наибольшее число смертельных случаев отмечается среди водителей и пассажиров транспортных средств [2]. Исследования, проведенные в Европе [3], показали, что две трети пешеходов, получивших смертельные травмы, были сбиты в результате лобового удара; 16% — в результате удара другими частями автомобиля; 25%

стали жертвами столкновения с другими транспортными средствами. Конструкция автомобиля до настоящего времени не обеспечивает должной безопасности пешехода или велосипедиста.

По нашим данным, в большинстве выделе ных групп погибших участников дорожного дв жения в Санкт-Петербурге преобладали лш мужского пола (табл. 1).

Таблица

Распределение погибших в результате Д Т П на территории Санкт-Петербурга из числа различных категорий участников движения по полу (%)

Категория участника дорожного движения	Мужчины	Женщины	Всего
Пешеход, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	58,9	41,1	100,0
Велосипедист, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	85,7	14,3	100,0
Мотоциклист, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	87,5	12,5	100,0
Лицо, находившееся в трехколесном моторном транспортном средстве и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	0,0	100,0	100,0
Лицо, находившееся в легковом автомобиле и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	76,6	23,4	100,0
Лицо, находившееся в грузовом автомобиле типа пикап или фургоне и пострадавшее в результате несчастного случая	36,4	63,6	100,0
Лицо, находившееся в тяжелом грузовом автомобиле и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	100,0	0,0	100,0
Лицо, находившееся в автобусе и пострадавшее в результате несчастного случая	100,0	0,0	100,0
Несчастный случай, связанный с другими наземными транспортными средствами	75,0	25,0	100,0
Транспортный случай неуточненный	76,2	23,8	100,0
Итого	63,1	36,9	100,0

Распределение погибших на дорогах Санкт-Петербурга по категориям участников дорожного движения в 2004 г. в значительной степени совпадает со структурой погибших в 1979-1985 гг. По данным исследования, проведенного в НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе 15 лет назад, пешеходы из общего числа погибших составили 79,82+0,05%, автомобилисты — 17,87+0,23%, мотоциклисты — 1,57+0,27%, велосипедисты — 0,74+0,27%. В тот временной период структура пострадавших выглядела следующим образом: пешеходы составили две трети всех пострадавших (65,09%), автомобилисты — 30,99%, мотоциклисты — 3,06%, велосипедисты — 0,86%. Летальность среди пешеходов составила 13,5%, среди автомобилистов — 6,4%, среди мотоциклистов — 5,7%, среди велосипедистов — 9,5% [4].

Хотя проблема дорожно-транспортных травм актуальна для всех групп населения, можно выделить группы повышенного риска. В частности, можно отметить, что почти две трети всех погибших в Санкт-Петербурге (63,1%) составили мужчины и немногим более трети (36,9%) — женщины. Этот факт корреспондируется с данными ВОЗ, согласно которым указанные различия сохраняются во всех возрастных группах и среди населения с разным уровнем дохода [5].

В период 1983-1987 гг. в структуре поги ших вследствие ДТП по полу также преобладав мужчины — их доля составляла 64,2% . В гру] пе лиц трудоспособного возраста удельный в< мужчин был еще выше — 71,5%, однако сре^о лиц старше 60 лет большинство составили же] щины — 59,6% [4].

Среди погибших в течение первых 7 суток п< еле ДТП на территории Ленинградской облает также большинство составили лица **мужско1** пола — 71,9% . Преобладание мужчин оказалос весьма значительным практически во всех кат гориях участников дорожного движения. В то числе среди пешеходов мужчины составили б(лее чем две трети (69,6%), а среди погибши в результате ДТП, находившихся на момент ав! рии в легковом автомобиле,— 72,1% . Среди m гибших велосипедистов и мотоциклистов воо(ще не оказалось ни одной женщины.

Наибольший удельный вес (39,6%) среди п< гибших в ДТП на территории Санкт-Петербург составили лица среднего возраста (36-60 лет Почти треть (29,9%) погибших составили лип пожилого и старческого возраста (старт 60 лет) и немногим более четверти (26,4%) - лица молодого возраста (18-35 лет). Доля дете и подростков была незначительной — 3,8%

и у 0,3% погибших возраст установить не удалось.

По результатам проведенного в НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе исследования в период 1983-1987 гг. основную массу погибших составили люди трудоспособного возраста — 16-60 лет (59,6%). Дети до 16 лет составили 12,2%, а лица старше 60 лет — 28,2% [4].

По данным литературы, дорожно-транспортная травма является ведущей причиной смерти детей в возрасте от 5 до 14 лет (на их долю приходится примерно 5% всех случаев смерти от ДТП) [6], а почти половина всех пешеходов, погибающих от ДТП в европейских странах,— лица пожилого возраста. В среднем в каждом восьом (12,2%) ДТП пострадал ребенок (66,7% из пострадавших в ДТП детей — дети, пешеходы, велосипедисты и водители).

Среди лиц, погибших в течение первых 7 суток в Ленинградской области в 2004 г., наибольшую долю составили лица среднего возраста (36-60 лет) — 40,2%, почти столько же было лиц 18-35 лет — 38,9% . Доля людей старше 60 лет, погибших в результате ДТП, составила 13,6%, удельный вес погибших детей и подростков суммарно составил 6,8% . Кроме того, у 0,5% погибших точный возраст на момент заполнения свидетельства о смерти установить не удалось.

Особенности возрастной структуры погибших в различных группах участников дорожного движения на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области представлены в табл. 2 и 3.

Фактором, усугубляющим тяжесть и самого ДТП, и состояния его жертв, является алкогольное опьянение не только водителя транспортного средства, но и пассажиров и пешеходов. Сле-

Таблица 2

Распределение различных категорий погибших в результате ДТП на территории Санкт-Петербурга в 2004 г. по возрасту (%)

Категория участника дорожного движения	Возраст, лет					Всего
	До 18	18-35	36-60	Старше 60	Неизвестно	
Пешеход, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	3,8	18,3	40,4	37,4	0,1	100,0
Велосипедист, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	0,0	42,9	28,6	28,5	0,0	100,0
Мотоциклист, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	12,5	56,2	25,0	6,3	0,0	100,0
Лицо, находившееся в трехколесном моторном транспортном средстве и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Лицо, находившееся в легковом автомобиле и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	3,8	53,7	36,9	4,7	0,9	100,0
Лицо, находившееся в грузовом автомобиле типа пикап или фургоне и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	2,1	63,6	18,2	9,1	0,0	100,0
Лицо, находившееся в тяжелом грузовом автомобиле и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Лицо, находившееся в автобусе и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Несчастный случай, связанный с другими наземными транспортными средствами	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Транспортный случай неуточненный	0,0	28,6	52,4	19,0	0,0	100,0
	3,8	26,4	39,6	29,9	0,3	100,0

Таблица 3

Распределение различных категорий погибших в результате ДТП на территории Ленинградской области в течение первых 7 суток по возрасту (%)

Категория участника дорожного движения	Возраст, лет					Всего
	до 18	18-35	36-60	старше 60	неизвестно	
Пешеход, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	7,3	27,3	40,1	24,6	0,7	100,0
Велосипедист, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Мотоциклист, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	23,8	66,7	9,5	0,0	0,0	100,0
Лицо, находившееся в легковом автомобиле и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	5,7	45,3	41,6	6,9	0,5	100,0
Итого	6,8	38,9	40,2	13,6	0,5	100,0

дует подчеркнуть, что по нашим данным из общего числа погибших на дорогах Санкт-Петербурга в результате транспортных несчастных случаев две пятых (42,2%) на момент ДТП находились в состоянии алкогольного опьянения.

Если для организации борьбы с дорожно-транспортными происшествиями чрезвычайно важны изучение места и обстоятельств ДТП, анализ возрастно-полового состава пострадавших, то для совершенствования системы организации экстренной медицинской помощи пострадавшим важно изучение нозологического состава раненых и погибших. О тяжести повреждений в результате дорожно-транспортных происшествий свидетельствует тот факт, что более чем у половины погибших (53,6%) на территории Санкт-Петербурга были зафиксированы травмы, захватывающие несколько областей тела. У каждого третьего смерть была обусловлена травмами головы (33,7%), у 4,5% — травмами груди, у 3,3% — травмами живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза. Незначительную част] составили погибшие с ранними осложнениям! травм (1,7%), травмами шеи (1,2%), травмам! колена и голени (1,1%), травмами области тазобе дренного сустава и бедра (0,7%) и термическим! ожогами множественной и неуточненной локали зации(0,2%).

Среди погибших в течение первых 7 суток по еле ДТП в Ленинградской области более чем дв(трети (68,9%) составили лица, получившие травмы, захватывающие несколько областей тела, Каждый пятый умер вследствие травмы головы (20,9%), а каждый двадцатый (5,6%) — вследствие травмы грудной клетки. Незначительную долю составили погибшие в связи с получением травмы шеи (1,8%), травмы живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза (1,6%), а также травмы плечевого пояса и плеча (0,3%)), травмы области тазобедренного сустава и бедра (0,3%), травмы колена и голени (0,5%) и термические ожоги (0,1%).

Литература

1. *Салахов Э.Р., Какорина Е.П.* Травмы и отравления в России и за рубежом // Проблемы соц. гигиены, здра] воохранения и истории медицины.— 2004.— № 2.— С. 13-20.
2. *Jacobs G., Aeron-Thomas A., Astrop A.* Estimating global road fatalities.— Crowthorne : Transport Researca Laboratory, 2000.— P. 215-217.
3. *Hobbs C A., ed.* Priorities for EU motor vehicle safety design.— Brussels, 2001.— P. 76-92.
4. *Нагнибеда А.Н.* Клинико-статистическая характеристика дорожно-транспортных травм и экспериментальное развитие концепции травматогенеза в службе скорой помощи : Дисс... д-ра мед. наук: 14.00.33 14.00.22.— СПб., 1991.— 350 с.
5. *Mortality* indicators by cause of death, age and sex.— WHO: European health for all, 2000.— P. 160.
6. *Racioppi F.* Дорожно-транспортный травматизм в Европейском регионе ВОЗ: наиболее уязвимые группы населения и страны — ВОЗ, 2004.— 50 с.

Поступила в редакцию 1.12.2006 г,

УДК 614.86:616-038.88

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОГИБШИХ ПО СРОКАМ СМЕРТИ ПОСЛЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ

А.Г.Мирошниченко, Е.Н.Пешогина, В.В.Стожаров, В.А.Михайлович, А.А.Закарян, Ю.М.Михайлов

Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе

© Коллектив авторов, 2007 г.

В связи с тем, что при расчете показателя смертности населения в результате транспортного несчастного случая учитываются только лица, погибшие в первые 7 суток после получения ранения, отсутствует официальный статистический учет пострадавших, смерть которых также обусловлена полученной в результате ДТП травмой, но наступила в более поздние сроки. Вместе с тем в связи с развитием медицинской науки в ряде случаев даже при достаточно тяжелых ранениях удается в течение некоторого времени поддерживать жизнь пострадавших, особенно в условиях современных реанимационных отделений, оборудованных соответствующим оборудованием и укомплектованных высококвалифицированными кадрами. Поэтому большой интерес представляет анализ общего числа и состава лиц, погибших в результате транспортного несчастного случая не только в течение первых 7 суток, но и в более поздние сроки.

По данным анализа учетной документации Городского бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга, непосредственно на месте ДТП погибают более половины всех умерших вследствие ДТП (54,1%). Среди всех участников дорожного движения наибольшая доля погибших непосредственно на месте ДТП выявлена среди пешеходов, велосипедистов и лиц, находившихся в легковых автомобилях (соответственно 51,2; 57,1 и 69,2%).

При анализе сроков наступления смерти у пострадавших с разными видами травм выявлено, что наибольшая доля погибших на месте ДТП выявлена среди лиц с травмами шеи (81,8%), травмами груди (70,0%), травмами, захватывающими несколько областей тела (56,7%), и травмами головы (48,0%). Оба пострадавших с ожогами также погибли на месте ДТП. Значительная суммарная доля погибших на месте и в первые сутки после ДТП выявлена среди лиц, получивших травмы головы (55,1%), травмы шеи (90,9%), травмы груди (88,0%), травмы живота, поясничного отдела позвоночника и таза (83,3%), травмы, захватывающие несколько областей тела (63,0%), некоторые ранние осложнения травмы (94,8%) и ожоги (100,0%).

В целом среди погибших в результате ДТП на территории Санкт-Петербурга 73,5% погибает либо на месте ДТП либо в первые 7 суток и соответственно учитываются при расчете официальных показателей смертности в результате транспортных несчастных случаев. В то же время 26,5% пострадавших умирает в более поздние сроки. Пострадавшие с отсроченным летальным исходом выявлены среди пешеходов (29,3%), лиц, находившихся в легковых автомобилях (16,4%), в грузовых автомобилях типа пикап или в фургоне, лиц, пострадавших в результате несчастного слу-

чая, связанного с другими транспортными средствами (двое из четырех) (табл. 1).

Особое внимание необходимо обратить на то, что пострадавшие, умершие не в первую неделю после ДТП, а в более поздние сроки, выявлены во всех нозологических группах, за исключением пострадавших с ожогами и травматически шоком. Более недели после ДТП жил кажды третий (33,3%) пострадавший с травмами коЛ(на и голени, 28,6% лиц, получивших травмы т; зобедренного сустава и бедра, каждый четве] тый с травмами головы (28,5%) (табл. 2).

Таблица

Распределение разных категорий погибших в результате ДТП по срокам наступления смерти (%[

Категория участника дорожного движения, погибшего в ДТП	Общее число погибших	Погибли позднее 7 сут	Погибли до 7 сут	В том числе до 1 сут	В том числе на месте ДТП
Пешеход, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	100,0	29,3	70,7	58,6	51,2
Велосипедист, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	100,0	0,0	100,0	100,0	57,1
Мотоциклист, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	100,0	0,0	100,0	50,0	50,0
Лицо, находившееся в трехколесном моторном транспортном средстве и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	100,0	0,0	100,0	100,0	0,0
Лицо, находившееся в легковом автомобиле и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	100,0	16,4	83,6	74,3	69,2
Лицо, находившееся в грузовом автомобиле типа пикап или фургоне и пострадавшее в результате несчастного случая	100,0	9,1	90,9	63,6	36,4
Лицо, находившееся в тяжелом грузовом автомобиле и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	100,0	0,0	100,0	100,0	0,0
Лицо, находившееся в автобусе и пострадавшее в результате несчастного случая	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Несчастный случай, связанный с другими наземными транспортными средствами	100,0	50,0	50,0	50,0	25,0
Транспортный несчастный случай неуточненный	100,0	52,4	47,6	47,6	47,6
Итого	100,0	26,5	73,5	61,7	54,1

Таблица

Распределение лиц, получивших различные травмы в результате ДТП, по срокам наступления смерти (%)

Нозологическая группа	Общее число погибших	Погибли позднее 7 сут	Погибли до 7 сут	В том числе до 1 сут	В том числе на месте ДТП
Травмы головы	100,0	28,5	71,5	55,1	48,0
Травмы шеи	100,0	14,3	85,7	90,9	81,8
Травмы груди	100,0	12,0	88,0	88,0	70,0
Травмы живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника	100,0	16,7	83,3	61,1	55,5
Травмы области тазобедренного сустава и бедра	100,0	28,6	71,4	42,8	28,6
Травмы колена и голени	100,0	33,3	66,7	33,3	16,7
Травмы, захватывающие несколько областей тела	100,0	28,0	72,0	63,0	56,7
Термические и химические ожоги множественной и неуточненной локализации	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0
Некоторые ранние осложнения травм	100,0	0,0	100,0	94,7	68,4
Итого	100,0	100,0	73,5	61,7	54,1

Судьбу пострадавшего во многом определяет своевременность и качество оказания медицинской помощи. Безусловно, лица получившие травмы в результате транспортных несчастных случаев, произошедших на территории крупного города, имеют больше шансов на своевременное прибытие бригады скорой помощи, чем пострадавшие в результате ДТП на трассах, удаленных от крупных городов. Однако в условиях крупного города возникает немаловажная проблема, связанная с интенсивностью дорожного движения, наличием узких улиц, исключающих возможность маневра для машин скорой помощи даже при высокой дисциплине водителей, желающих пропустить спецтрансиорт. Принимая во внимание, что почти две трети всех погибших умирают в первые сутки после ДТП, основными направлениями по снижению смертности следует считать:

1) пересмотр содержательной части программ подготовки водителей, внесение изменений в методики приема квалификационных экзаменов на право управления транспортным средством, ужесточение требований к квалификационным характеристикам педагогических кадров для обучения водителей;

2) обучение сотрудников ГИБДД правилам оказания первой помощи, оснащение автомашин и стационарных постов дорожно-иатрульной службы ГИБДД специальными укладками для оказания первой помощи пострадавшим;

3) внедрение в деятельность бригад скорой медицинской помощи четких алгоритмов оказания медицинской помощи пострадавшим;

4) формирование из приемно-выписных отделений отделения экстренной (скорой) медицинской помощи стационаров, разработку и внедрение алгоритмов оказания медицинской помощи пострадавшим в отделениях экстренной (скорой) медицинской помощи стационаров.

Поступила в редакцию 11.12.2006 г.

УДК 612.393.1:614.86

АЛКОГОЛЬ И ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЙ ТРАВМАТИЗМ: ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСИЛЕНИЮ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

В.В.Стожаров, А.Г.Мирошниченко, А.А.Закарян, Ю.М.Михайлов

Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе, Санкт Петербургская медицинская академия последипломного образования

© Коллектив авторов, 2007

Важнейшим фактором, усугубляющим тяжесть и самого ДТП, и состояния его ясертв является алкогольное опьянение. Согласно результатам анализа учетной документации Городского бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга, из общего числа погибших на дорогах Санкт-Петербурга в результате транспортных несчастных случаев 42,2% на момент ДТП находились в состоянии алкогольного опьянения. К нашим данным близки результаты, полученные Э.Р.Салаховым и Е.П.Какориной [1], согласно которым в России почти в половине (46,3%) смертельных случаев ДТП у погибших был обнаружен алкоголь в крови. Важно отметить, что по сравнению с данными но США в России среди погибших больше доля находившихся в состоянии алкогольного опьянения и выше его степень [2]. По данным зарубежных источников, в странах с низким уровнем дохода от 33 до 69°/. водителей, погибших в результате аварий, находились в состоянии алкогольного опьянения [3]. В Швеции, Нидерландах, Великобритании в состоянии алкогольного опьянения находились 20% погибших водителей [4]. Алкоголь был причиной 61% аварий с участием пешеходов, которые закончились смертью [5].

По материалам исследования, проведенного в СПбНИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе в 1981-1983 гг., среди всех погибших вследствие ДТП лица, получившие травмы в нетрезвом виде, составили 45,53% [6]. Доля лиц, находившихся в состоянии алкогольного опьянения, в период 1983-1989 гг. составляла от 15,4 до 25,5% от общего числа пострадавших. Коллеги в своем исследовании отмечали снижение удельного веса пострадавших в алкогольном опьянении с 1985 по 1988 г. и связывали это явление с действием постановления ЦК КПСС, Совета Министров СССР и Президиума Верховного Совета СССР от 01.06.1985 г. «О мерах по преодолению пьянства и алкоголизма». Так, в 1986 г. число пострадавших в ДТП уменьшилось по сравнению с 1983 г. почти на 10%, наибольший темп убыли пришелся на 1985 г. (табл. 1). Вместе с тем следует отметить, что к 1989 г. число пострадавших увеличилось в 1,5 раза, при этом темп прироста в 1988-1989 гг. составлял по 30%.

В свою очередь, удельный вес пострадавших, находившихся в состоянии алкогольного опьянения, среди всех пострадавших в ДТП колебался в пределах 16-26%, наименьшее значение этого показателя отмечено во второй половине 1985 г. и в течение 1986 г. (табл. 2). В первом полугодии 1985 г. (накануне принятия постановления) доля пострадавших, находившихся в состоянии алкогольного опьянения, среди всех пострадавших в ДТП выросла более чем на 9% по сравнению с 1983 г. А уже во втором полугодии эт величина уменьшилась почти на треть. Темп убыли в указанны" период составил 40%!

Таблица 1

Динамика числа пострадавших при ДТП в период 1983-1989 гг.

Год	Число пострадавших	Показатель наглядности, %	Коэффициент роста, %
1983	5183	100,0	—
1984	5036	97,2	97,2
1985	4770	92,0	94,7
1986	4691	90,5	98,3
1987	4769	92,0	101,7
1988	6184	119,3	129,7
1989	7837	151,2	126,7

Таблица 2

Динамика удельного веса пострадавших, находившихся в состоянии алкогольного опьянения, среди всех пострадавших в ДТП в период 1983—1989 гг.

Год	Доля пострадавших в алкогольном опьянении,%	Показатель наглядности, %	Коэффициент роста, %
1983	21,9	100,0	—
1984	25,6	116,9	116,9
1985	19,3	88,1	75,4
в том числе I полугодие	23,9	109,1	93,4 (по отношению к 1984 г.)
II полугодие	15,4	70,3	60,2 (по отношению к 1984 г.)
1986	16,8	76,7	87,0
1987	19,4	88,6	115,5
1988	17,7	80,8	91,2
1989	22,8	104,1	128,8

Согласно полученным данным, по состоянию на 2004 г. удельный вес лиц, находившихся в нетрезвом состоянии на момент ДТП, составил среди пешеходов 43,7%, среди велосипедистов — 42,9%. Более чем каждый третий погибший в легковом автомобиле (37,9%>) также был в состоянии алкогольного опьянения. Из числа погибших пассажиров и водителей грузовых автомобилей типа пикап или фургонов в состоянии алкогольного опьянения на момент ДТП находился каждый пятый. Из трех погибших, находившихся в тяжелых грузовых автомобилях, алкогольное опьянение выявлено у одного человека. Не имели алкогольного опьянения на момент ДТП единственный погибший в трехколесном моторном транспортном средстве, лицо, находившееся в автобусе и все лица, погибшие в результате несчастного случая, связанного с другими транспортными средствами (табл. 3).

В связи с изложенным считаем оправданными предложения, направленные на улучшение ситуации по ДТП в России, сформулированные на Европейской конференции министров транспорта, касающиеся уменьшения числа погибших и раненых в ДТП по вине водителей, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, путем законодательного установления верхнего предела содержания алкоголя в крови, которое у обычных водителей не должно превышать 0,5‰, сопровождаемого строгим и широко применяемым контролем.

В целях снижения числа водителей, садящихся за руль в состоянии алкогольного опьянения, ряд депутатов Государственной Думы Федерального Собрания РФ предлагают вернуться к практике освидетельствования водителей на состояние опьянения непосредственно сотрудниками ДПС. Для этого, по их мнению, сотрудников ДПС следует обеспечить современными измерительными приборами, позволяющими осуществлять количественное определение алкоголя в выдыхаемом воздухе. В случае несогласия водителя с результатами такого освидетельствования, по мнению депутатов, он должен будет иметь возможность пройти повторное, теперь уже медицинское освидетельствование. С этой целью предлагается внести соответствующие изменения:

— в Кодекс РФ об административных правонарушениях;

— в постановление Правительства РФ от 26 декабря 2002 г. № 930 «Об утверждении Правил медицинского освидетельствования на состояние опьянения лица, которое управляет транспортным средством, и оформления его результатов» и

Таблица 3

Наличие алкоголя в крови у погибших из числа различных категорий участников движения (%)

Группа	Наличие алкоголя в крови	Отсутствие алкоголя в крови	Всего
Пешеход, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	43,7	56,3	100,0
Велосипедист, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	42,9	57,1	100,0
Мотоциклист, пострадавший в результате транспортного несчастного случая	25,0	75,0	100,0
Лицо, находившееся в трехколесном моторном транспортном средстве и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	0,0	100,0	100,0
Лицо, находившееся в легковом автомобиле и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	37,9	62,1	100,0
Лицо, находившееся в грузовом автомобиле типа пикап или фургоне и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	27,3	72,7	100,0
Лицо, находившееся в тяжелом грузовом автомобиле и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	33,3	66,7	100,0
Лицо, находившееся в автобусе и пострадавшее в результате транспортного несчастного случая	0,0	100,0	100,0
Несчастный случай, связанный с другими наземными транспортными средствами	0,0	100,0	100,0
Итого	42,2	57,8	100,0

— в Инструкцию по проведению медицинского освидетельствования водителей на состояние опьянения, утвержденную Приказом Минздрава России от 14 июля 2003 г. № 308 «О медицинском освидетельствовании на состояние опьянения».

Как известно, данные документы предусматривают, что проведение наркологической экспертизы должны осуществлять медицинские организации. Депутаты Государственной Думы считают, что в силу ряда объективных причин не удается в полном объеме реализовывать положения Кодекса РФ об административных правонарушениях, Правил медицинского освидетельствования на состояние опьянения лица, которое управляет транспортным средством, Инструкции по проведению медицинского освидетельствования водителей на состояние опьянения. По их мнению, данное обстоятельство обусловливает сложившееся положение, когда административные наказания за управление транспортным средством в состоянии опьянения составляют порядка 4% среди всех административных наказаний, назначенных водителям, хотя доля таких нарушений в структуре причин ДТП составляет до 14-17%.

Вместе с тем нужно понимать, что реализация данных предложений возможна только при условии пакетного принятия комплекса антикоррупционных мер. Кроме того, следует учесть, что согласно Федеральному закону от 08.08.2001 г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» медицинская деятельность подлежит лицензированию. В соответствии с пунктом 06.011 Номенклатуры работ и услуг по оказанию соответствующей медицинской помощи, утвержденной приказом Министерства здравоохранения РФ от 26.07.2002 г. № 238, работы и услуги по наркологической экспертизе отнесены к медицинской деятельности. Положение о лицензировании медицинской деятельности, утвержденное постановлением Правительства РФ от 04.07.2002 г. № 499, предусматривает наличие специальных требований (лицензионных требований и условий) для осуществления различных видов медицинской деятельности, в том числе наркологической экспертизы. Кроме того, ведомственные приказы Минздрава предусматривали при проведении экспертизы на наличие алкогольного опьянения взятие анализов из двух сред. Соответственно организационно-технические условия осуществления этого вида медицинской деятельности, в том числе силами ДПС, должны предусматривать такую возможность. На этом же основании сотрудники ГИБДД должны иметь соответствующее медицинское образование. Реализация названных ас-

пектов возможна лишь при реорганизации медицинских служб МВД. Вероятно, проще устранить ранее перечисленные причины, на которые ссылаются законодатели.

Мы считаем целесообразным внести соответствующие изменения и дополнения в ст. 12.26 Кодекса РФ об административных правонарушениях, предусматривающую аналогичную ответственность как за отказ от освидетельствования на состояние опьянения, так и за управление транспортным средством в состоянии опьянения. Следует согласиться с утверждением, что эффективность наказаний за управление транспортным средством в состоянии опьянения недостаточна вследствие наличия в Кодексе РФ об административных правонарушениях несоответствия в установлении размера и видов наказания за управление транспортным средством в состоянии опьянения (ст. 12.8 Кодекса) и отказ от прохождения медицинского освидетельствования (ст. 12.26 Кодекса). Данное обстоятельство может обусловить умышленный отказ водителей, находящихся в состоянии опьянения, от прохождения медицинского освидетельствования.

Следует также обратить внимание, что Кодекс РФ об административных правонарушениях не предусматривает иной ответственности, кроме штрафа, для лиц, не имеющих права управления транспортным средством, но управляющих им в состоянии опьянения. Их невозможно лишить права на управление транспортным средством (как в случае управления им в состоянии опьянения лиц, обладающих таким правом) в силу его отсутствия. Штраф может быть им назначен в размере лишь от трех до пяти МРОТ — за незаконное управление транспортным средством. По нашему убеждению, мера ответственности не соответствует тяжести проступка. Считаем оправданным внести соответствующие дополнения в статьи 12.7 или 12.8 Кодекса РФ об административных правонарушениях, предусматривающие адекватную ответственность данной категории нарушителей.

Кроме того, ужесточение мер ответственности лиц, управляющих транспортным средством в состоянии алкогольного опьянения, возможно при суммации наказания в случае совершения водителем нескольких нарушений — этого и других. В настоящее время в Кодексе РФ об административных правонарушениях отсутствует подобная норма. Считаем оправданным внести соответствующие дополнения в статью 4.4 Кодекса РФ об административных правонарушениях.

Литература

1. *Салахов Э.Р., Какорина Е.П.* Травмы и отравления в России и за рубежом // Проблемы соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины.— 2004.— № 2.— С. 13-20.
2. *Ревич Б., Решетников К.* Причина смерти: дорожно-транспортное происшествие // Население и общество.— 2000.— № 5.— С. 4.
3. *Odero W.O., Zwi A.B.* Alcohol-related traffic injuries and fatalities in LMICs: a critical review of literature // Proceedings of the 13th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety (Adelaide, 13-18 August 1995).- Adelaide, 1995. - P. 713-720.
4. *Koornstra M.* Sunflower: a comparative study of the development of road safety in Sweden, the United Kingdom and the Netherlands.— Leidschendam, Institute for Road Safety Research, 2002.— P. 118-120.
5. *Peden M.* Injured pedestrians in Cape Town: the role of alcohol // South African Med. J.— 1996.— Vol. 16.— P. 1103-1105.
6. *Нагнибеда А.Н.* Клинико-статистическая характеристика дорожно-транспортных травм и экспериментальное развитие концепции травматогенеза в службе скорой помощи: Дисс... д-ра мед. наук.— СПб., 1991.— 350 с.

Поступила в редакцию 24.10.2006 г.

УДК 614.88:614.86:368.21

ОКАЗАНИЕ СТАЦИОНАРНОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ: АНАЛИЗ ВОЗМЕЩЕНИЯ ЗАТРАТ ИЗ СРЕДСТВ ОСАГО

В.В.Стожаров, А.Г.Мирошниченко, А.А.Закарян, Ю.М.Михайлов, Ю.В.Павлов, Г.А.Макиенко

Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе, Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования

© Коллектив авторов, 2007 г.

Решая задачи по снижению предотвратимой смертности, прежде всего вследствие ДТП, Правительству РФ следует помнить: уровень финансирования обусловливает объемы оказываемой помощи, что, в свою очередь, определяет результаты лечения.

Задачами данной работы явились:

— оценка возмещения затрат на оказание стационарной помощи пострадавшим в ДТП;

— анализ участия страховых компаний, реализующих программы обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств, в обеспечении медицинской помощи пострадавшим.

В процессе решения задач мы проанализировали расходы на оказание стационарной помощи пострадавшим вследствие ДТП, госпитализированным в клиники СПбНИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе в течение 2005 г. Кроме того, нами были запрошены отчетные данные у Российского союза автостраховщиков за 2003-2006 гг.

В период с 2003 по 2005 г. количество страховых случаев в системе ОСАГО возросло в 12,6 раза. Вместе с тем следует учесть, что данные 2003 г. нельзя в должной мере принять за исходный уровень, так как механизмы обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств начали действовать с середины года. Количество страховых случаев в 2005 г. увеличилось по отношению к 2004 г. в 1,25 раза. В свою очередь, число страховых выплат при причинении вреда жизни и здоровью потерпевших возросло в 81,4 раза, в 2005 г. по сравнению с 2004 г.— в 2,1 раза, т. е. показатель наглядности и коэффициент роста были несколько выше, чем в динамическом ряду общего числа страховых случаев. Однако доля числа страховых выплат при причинении вреда жизни и здоровью потерпевших в общей структуре страховых выплат составляет всего лишь от 0,43% (в 2003 г.) до 1,4% (в 2005 г.).

Из общего числа страховых выплат при причинении вреда жизни и здоровью потерпевших две трети (66,1%) составили выплаты при причинении вреда здоровью. Вместе с тем очевидно, что число раненых значительно больше числа погибших: по данным Госкомстата, соотношение составляет 1 : 5. Это обстоятельство обусловлено несовершенством законодательства.

Суммы страховых выплат при причинении вреда жизни и здоровью выросли за отчетный период в 45,4 раза, с 2004 по 2005 г.— в 2,8 раза и составили по всей России 228 150 тыс. руб. В целом средние суммы страховых выплат при причинении вреда жизни составили от 17,0 тыс. до 25,9 тыс. руб. (в 2005 г.—

18660,36 руб.). Средние суммы при причинении вреда здоровью составили от 9,9 тыс. до 13,3 тыс. руб. (в 2005 г.— 13 254,70 руб.). Принимая во внимание возможный размер страхового покрытия в части возмещения вреда, причиненного жизни или здоровью одного потерпевшего — 160 тыс. руб., и величину расходов на оказание оптимальных объемов помощи (см. ниже), становится очевидным, что произведенные страховые выплаты крайне малы*.

Из общего количества страховых выплат при причинении вреда жизни потерпевших 64,5% в 2004 г. и 57,1% в 2005 г. составило возмещение утраченного заработка умершего. Тот же вид возмещения в денежном исчислении составил 68,8% и 63,4% соответственно. Остальные случаи и суммы пришлись на возмещение расходов на погребение. Средние суммы выплат составили: на возмещение утраченного заработка — 20 747,44 руб., на погребение — 1588,83 руб.

Согласно представленным отчетным данным, страховые компании, реализующие программы ОСАГО, не производили выплат, возмещающих дополнительно понесенные расходы на лечение, приобретение лекарств, посторонний уход за пациентами, впоследствии умершими в стационарах. Очевидно, что умершие в стационарах — более тяжелая категория пострадавших, чем выжившие, и нуждались в булыпих объемах помощи. Однако нормы права фактически исключают оплату этих расходов, что в очередной раз указывает на недостаточный уровень социальной направленности законодательства по ОСАГО и соответствующие пробелы в Гражданском Кодексе.

В соответствии с полученными данными из общего количества страховых выплат при причинении вреда здоровью от двух третей до трех четвертей приходится на дополнительно понесенные расходы. В 2005 г. эта доля составила 76,1%. И только треть и менее составили страховые выплаты по возмещению утраченного заработка (дохода). В денежном выражении распределение несколько изменилось: из общих сумм страховых выплат, произведенных при причинении вреда здоровью, от половины до двух третей пришлось на дополнительно понесенные расходы. Эта величина в 2005 г. составила 66,5%.

Как и следовало ожидать, в структуре дополнительно понесенных расходов как по количеству, так и по суммам первое место принадлежит расходам на лечение. В различные временные периоды от 71 до 81% от общего числа страховых выплат и от 82 до 88% от сумм выплат приходится на возмещение дополнительно понесенных расходов на лечение. На втором месте стоят выплаты на возмещение расходов, связанных с приобретением лекарств,— от 16 до 26% от общего числа выплат и от 6 до 14% — от сумм выплат в связи с дополнительно понесенными расходами. Суммарно оба вида дополнительно понесенных расходов составляют от 97,4 до 99,0% от количества и от 94,0 до 97,0% от сумм страховых выплат. Указанные данные следует учитывать при анализе расходов на оказание медицинской помощи пострадавшим вследствие ДТП и средств, выделяемых на лечение из государственных источников (ОМС и бюджет) и ОСАГО. Остальные виды выплат были незначительными (таблица).

Таблица

Страховые выплаты в связи с дополнительно понесенными расходами (%)

Дополнительно понесенные расходы	Количество страховых выплат	Сумма
На лечение	70,72	80,86
На дополнительное питание	0,22	0,06
На приобретение лекарств	25,83	14,19
На протезирование	1,04	1,52
На посторонний уход	0,38	0,31
На санаторно-курортное лечение	1,72	2,80
На приобретение специальных транспортных средств	0,08	0,26
На подготовку к другой профессии	0,01	0,002
Итого	100,0	100,0

Средние суммы на возмещение дополнительных расходов составили:

— на возмещение расходов, связанных с лечением,— 13 200,0 руб.;

Ст. 7 Федерального закона «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств», п. 10 Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств, утвержденных постановлением Правительства РФ от 07.05.2003 г. № 263.

— на возмещение расходов, связанных с приобретением лекарств,— 6414,55 руб.;

— на возмещение расходов, связанных с протезированием,— 16 936,71 руб.;

— на возмещение расходов, связанных с санаторно-курортным лечением,— 18 824,43 руб.

Несмотря на многократное увеличение числа пострадавших, получивших выплаты, их количество не соответствует числу раненых и погибших вследствие ДТП, даже по данным официальной статистики. В 2004 г. число погибших по данным МВД было в 14,5 раз больше, чем лиц, чья смерть была признана страховыми случаями (24,0 и 1,66%). Еще большая разница зафиксирована по категории лиц, получивших ущерб здоровью вследствие ДТП. Количество раненых в течение 2004 г. по данным правоохранительных органов составило 121 на 100 000 населения. Число лиц, получивших ущерб здоровью вследствие ДТП, по данным страховых компаний составило 2,45%. Соотношение указанных величин, представленных названными организациями, в 2004 г. составило 1 :49,4. Несмотря на то, что по данным страховых компаний с 2004 по 2005 г. число погибших увеличилось в 2 раза, а раненых — в 2,6 раза, различие между количеством пострадавших согласно официальной статистике и случаев, признанных страховыми, остается весьма существенным.

Незначительное, по сравнению с официальными данными о числе пострадавших вследствие ДТП, количество смертей и ранений, признанных страховыми случаями, обусловлено недостатками законодательства. Здесь уместно вспомнить об условиях возмещения дополнительно понесенных расходов, вызванных повреждением здоровья потерпевшего, отраженных в пункте 1 ст. 1085 Гражданского Кодекса и пункте 49 Правил обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств, утвержденных постановлением Правительства РФ от 07.05.2003 г. № 263. Возместить расходы, в том числе на лечение, приобретение лекарств, санаторно-курортное лечение и т. д., можно будет лишь в случае, если установлено, что потерпевший не только нуждается в этих видах помощи и ухода, но и не имеет права на их бесплатное получение. В то же время хорошо известно, что и в 2002 г., и сейчас Программа государственных гарантий предоставления населению бесплатной медицинской помощи гарантирует населению оказание фактически всех видов стационарной помощи при травмах и ожогах. Так, раздел III Программы государственных гарантий от 2002 г. и аналогичных программ всех последующих лет предусматривают, что «в рамках базовой программы обязательного медицинского страхования предоставляется стационарная помощь при травмах, отравлениях и некоторых других последствиях воздействия внешних причин». Но следует заметить, что эти гарантии финансово не подкреплены. Несоответствие гарантий государства в области охраны здоровья граждан их ресурсному обеспечению является основной проблемой здравоохранения.

Мы рассчитали величины средств, полученных стационаром на лечение пострадавших вследствие ДТП, и объемы финансовых затрат на оказание стационарной помощи данной категории пациентов. Согласно результатам исследования, средняя сумма полученных средств по всем источникам на лечение одного пострадавшего составляет 8322,62 руб. В то же время на оказание стационарной помощи фактически было затрачено в 3,4 раза больше — 28 123,02 руб. Недостающую разницу стационар покрыл за счет перераспределения части средств от больных более легких категорий, у которых тариф ОМС был несколько выше, чем величины затрат на оказание помощи. При этом следует полагать, что сумма в 28,1 тыс. руб.— величина, обеспечивающая минимально необходимой объем стационарной помощи.

На основе анализа сложившихся объемов стационарной помощи и использования метода экспертных оценок мы определили величины затрат, необходимые на оказание оптимальных объемов помощи. Согласно данным исследования, на оказание оптимальных объемов стационарной помощи пострадавшим в ДТП необходимо 44 280,55 руб. В то же время в рамках государственных гарантий на оказание помощи данной группе пациентов выделяется 6213,30 руб. Недостающую разницу в 38,0 тыс. руб. можно было бы покрыть за счет средств ОСАГО. Напомним, что сегодня страховые компании производят такого рода выплаты только 1 из 50 пострадавших в размере 13 тыс. рублей. Однако:

— из средств ОСАГО подлежат возмещению дополнительно понесенные расходы, в том числе на лечение, при условии, если потерпевший нуждается в этих видах помощи и не имеет права на их бесплатное получение;

— объемы медицинской помощи, предоставляемой в рамках государственных гарантий, в «разрезе» медицинских услуг недостаточно конкретны;

— законодательство позволяет толковать нормы таким образом, что в рамках программы государственных гарантий пострадавшим вследствие ДТП должны быть оказаны практически все объемы необходимой скорой, стационарной и амбулаторной медицинской помощи;

— указанные государственные гарантии финансово не обеспечены

Вследствие перечисленных причин формируется порочный круг, по которому, пользуясь несовершенством законодательства, страховые компании получают средства от страхователей, но в то же время в полной мере не выполняют своих обязательств перед пострадавшими от ДТП.

Разорвать этот порочный круг можно лишь путем изменения норм права. Считаем целесообразным внести соответствующие изменения в Гражданский Кодекс РФ и Правила обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств. Измененные нормы не должны ограничивать выплаты на возмещение расходов на лечение рамками государственных гарантий. Кроме того, изменения и дополнения должны описать механизмы скорейшего (с первых дней) привлечения средств ОСАГО на лечение хотя бы тяжелой группы пострадавших. Это позволит в первые — определяющие исход — сутки оказывать пострадавшим вследствие ДТП оптимальные объемы помощи. Эти меры обеспечат снижение уровней смертности и инвалидизации вследствие ДТП.

Привлечение сэкономленных средств страховых компаний, реализующих программы ОСАГО, на профилактику ДТП, как это предлагает Экспертное Управление Аппарата Президента РФ, считаем не вполне оправданным и возможным лишь во вторую очередь, так как идеология Федерального закона «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств» построена на защите прав потерпевших, а не всех групп населения.

Поступила в редакцию 24.10.2006 г.

УДК 614.88:616.831-001 (470.23-25)

АНАЛИЗ РАБОТЫ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ И ЛИНЕЙНЫХ БРИГАД ПО ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

В.В.Щедренок, А.А.Бойков, О.В.Могучая, Л.Э.Ельчинская, И.В.Яковенко, А.В.Федоров, А.В.Филиппов, Н.В.Аникеев, Г.А.Григорян

ФГУ «Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А.Л.Поленова»,
ГУЗ «Городская станция скорой медицинской помощи», Санкт-Петербург

© Коллектив авторов, 2007

В структуре политравмы ведущее место занимают сочетанные повреждения, одна из наиболее частых составляющих которых — черепно-мозговая травма (ЧМТ). Вопросы лечения пострадавших с сочетанной черепно-мозговой травмой являются одной из актуальных проблем экстренной медицины [1-4]. Фундаментальным принципом организации медицинской помощи при сочетанных повреждениях служит представление о ней как о специализированной. Поэтому в Санкт-Петербурге для реализации этого важного принципа были созданы специализированные бригады скорой медицинской помощи (СМП), основными задачами которых является быстрая, качественная и квалифицированная работа с пациентом непосредственно на месте происшествия и при транспортировке в стационар [4-7].

Главными особенностями оказания скорой медицинской помощи пострадавшим с политравмой на догоспитальном этапе являются:

1) минимизация времени от момента получения травмы до начала оказания помощи и доставки в ближайший специализированный стационар с адекватным и эффективным использованием «золотого часа»;

2) приоритетность синдромального подхода в экстренной диагностике и проводимой терапии;

3) оказание лечебного воздействия на основные патофизиологические механизмы острого периода сочетанной травмы и, прежде всего, купирование травматического шока [4, 6, 7].

Цель исследования — анализ организации, а также качества работы линейных и специализированных бригад СМП при оказании медицинской помощи пациентам с сочетанной ЧМТ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В 2004 г. в стационары города и морги поступили 5710 пострадавших с сочетанной ЧМТ. Специализированными бригадами были доставлены 1239 (21,7%) человек, в том числе врачебными бригадами специализированных подстанций СМП № 12 — 70,7%, № 15 — 17,9% и № 20 — 11,4%. Следует отметить, что около 90% вызовов, поступивших на подстанцию № 12, были выполнены реанимационно-хирургическими бригадами. Линейная служба оказала помощь 3539 (62,0%) пострадавшим, в том числе силами врачебных (60,5%), фельдшерских (25,2%), педиатрических (3,6%) и бригад сантранспорта (10,7%). Остальные 932 (16,3%) больных были доставлены в стационары частными бригадами СМП, неотложной помощью, иногородними бригадами СМП, а также прибыли самостоятельно.

Анализ оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим с множественной и сочетаннои ЧМТ осуществляли путем сопоставления данных карт вызовов СМП, сопроводительных талонов СМП и медицинских карт стационарных больных, а также материалов судебно-медицинского исследования. Оценку качества медицинской помощи, оказываемой линейной и специализированной службой СМП, проводили в соответствии с существующим протоколом действий по оказанию медицинской помощи пострадавшим с травматическим шоком на догоспитальном этапе [6] и рекомендациями по оказанию скорой медицинской помощи в отделениях экстренной помощи стационаров [7]. Заключительную балльную оценку выставляли с использованием методики интегрированной оценки качества, предложенной В.Ф.Чавпецовым и соавт. (1987) и адаптированной к данной проблеме [8].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Среди пострадавших был 71% мужчин и 29% женщин, из них в возрасте до 18 лет 632 (11%) и старше 60 лет — 849 (14,9%) человек. Основной контингент составили 4229 (74,1%) больных трудоспособного возраста (от 18 до 60 лет). Распределение пострадавших по механизму повреждения представлено в табл. 1. Почти в половине случаев причиной травмы являлось ДТП, причем около 70% пострадавших были пешеходами.

Таблица 1

Распределение пострадавших по механизму травмы

Механизм сочетаннои травмы	Число больных	
	абс.	%
Дорожно-транспортное происшествие	2578	45,1
Кататравма	1039	18,2
Рельсовая	130	2,3
Избиение	1302	22,8
Прочее	683	9,7
Причина неизвестна	108	1,9
Итого	5710	100,0

Среднее время доезда до места происшествия у линейных бригад составило 10±3 мин. Необходимо подчеркнуть, что в 64% вызовов доезд был выполнен в течение 10 мин. Среднее время доезда у специализированных бригад составило 12+4 мин.

Среднее время работы с больным у линейной службы составило 35±7 мин, а у специализированной — 48±9 мин.

К политравмам относят как сочетанные, так и множественные повреждения. Первые характеризуются тем, что в процессе механического воздействия страдает несколько анатомических областей, в то время как при вторых отмечаются два или более повреждений, локализующихся в одной анатомической области [2, 3]. Общепринято выделение следующих анатомических областей: голова, шея, грудь, живот, таз, конечности и позвоночник. В выборку были включены все случаи множественной черепно-мозговой травмы (краниофациальной), а также сочетания повреждений черепа и головного мозга и других анатомических областей.

Распределение пострадавших по числу поврежденных анатомических областей представлено в табл. 2. У 4669 (81,8%) пациентов имела место травма двух и более анатомических областей. Краниофациальная травма отнесена к множественным повреждениям с травмой в пределах одной анатомической области (голова).

Таблица 2

Распределение пострадавших по числу поврежденных анатомических областей

Число анатомических областей	Число больных	
	абс.	%
Краниофациальная травма	1037	18,2
2	2532	44,4
3	1160	20,3
4	567	9,9
5	310	5,4
6	103	1,8
7	1	0
Итого	5710	100,0

Из общего числа пациентов с сочетаннои ЧМТ, обслуженных специализированными бригадами СМП, 1147 человек были доставлены в стационары, 66 человек оставлены на месте (смерть до прибытия) и у 26 пациентов зафиксирована смерть в присутствии.

Госпитализация осуществлена в крупные, хорошо оснащенные многопрофильные стационары, среди которых следует выделить НИИ скорой помощи им. проф. И.И.Джанелидзе, клинику военно-полевой хирургии ВМА им. С.М.Кирова, Елизаветинскую и Александровскую больницы, а также городскую больницу № 26, где пострадавшим мог быть выполнен адекватный объем лечебно-диагностических мероприятий.

О тяжести сочетаннои ЧМТ у пострадавших, вызов к которым обслуживали специализиро-

ванные бригады СМП, свидетельствовали следующие факты: во-первых, в 57% случаев имело место повреждение трех и более анатомических областей и, во-вторых, не менее чем у половины пострадавших обнаружен ушиб головного мозга различной степени тяжести.

Доминирующими травмами были повреждение головы (50%), конечностей (20%), груди (14%), таза (8%), живота (7%) и позвоночника (5%).

У 1239 пациентов специализированными бригадами СМП были проведены следующие лечебные мероприятия: сердечно-легочная реанимация (29 случаев), санация верхних дыхательных путей (187), интубация трахеи и ИВЛ (244), дренирование плевральной полости (14), обезболивание (787), инфузионная терапия, преимущественно кристаллоидами (747), транспортная иммобилизация (543), а также остановка кровотечения различными способами (288 случаев).

Следует констатировать, что оказанное силами специализированных бригад догоспитальное медицинское пособие соответствовало общим принципам оказания помощи больным с сочетаннои ЧМТ и было направлено на восстановление функции дыхания и стабилизацию показателей гемодинамики.

Из общего числа пациентов с сочетаннои ЧМТ, обслуженных линейными бригадами СМП, 3019 человек были доставлены в стационары, 499 человек оставлены на месте (смерть до прибытия), и у 21 пациента зафиксирована смерть в присутствии. В 66 случаях врачебные бригады передали пострадавших специализированным бригадам, а фельдшерские бригады передавали пострадавших как специализированным (21 пациент), так и линейным врачебным бригадам (25 пациентов).

Госпитализация осуществлена в основном в многопрофильные стационары, которые по уровню технического оснащения, кадровому составу и системе организации специализированной помощи следует отнести к травматологическим центрам второго уровня.

Доминирующей травмой были повреждение головы (60,5%), конечностей (15%), груди (11,6%), живота (4,2%), таза (4,1%) и позвоночника (3,6%).

В 56,2% случаев у пострадавших имело место сотрясение головного мозга, а в остальных — ушиб головного мозга различной тяжести.

Ретроспективный экспертный анализ показал наличие ряда дефектов диагностики на догоспитальном этапе (табл. 3).

Таблица 3

Дефекты диагностики специализированными и линейными бригадами скорой медицинской помощи

Дефекты диагностики (не диагностировано наличие патологии)	Бригады СМП (число больных)			
	специализированные		линейные	
	абс.	%	абс.	%
Травматический шок	98	8,3	275	26,8
Черепно-мозговая травма	71	5,7	543	17,2
Закрытая травма груди	126	19,5	362	26,7
Закрытая травма живота	97	23,5	133	20,1
Травма конечностей	76	9,5	357	23,8
Травма таза	137	39,0	194	38,7
Травма позвоночника	94	49	125	32,2

Частота случаев недиагностированного шока или недооценки его тяжести у специализированных бригад составила 8,3%, а у линейных — 26,8%, не обнаружена ЧМТ или недооценена ее тяжесть — в 5,7 и 17,2% соответственно. Следует отметить неполную диагностику повреждений различных анатомических областей, которые имели место при сочетаннои ЧМТ. Так, например, специализированные и линейные бригады испытывали существенные трудности при диагностике закрытой травмы груди (в 19,5 и 26,7% случаев соответственно) и живота (23,5 и 20,1%). Наибольшие сложности, особенно у фельдшерских бригад, вызывала диагностика повреждений таза и позвоночника. Почти у каждого третьего пострадавшего с травмой позвоночника и каждого второго с травмой таза эти повреждения на догоспитальном этапе не были диагностированы.

Исходя из ошибок диагностики, становятся понятными и ошибки лечения, основные из которых представлены в табл. 4. Это, прежде всего, дефекты коррекции нарушений дыхания, обезболивания, проведения инфузионной терапии и транспортной иммобилизации. Так, например, отсутствие обезболивания отмечено

Таблица 4

Дефекты лечения специализированных и линейных бригад скорой медицинской помощи

Дефекты лечения (отсутствие или недостаточный объем терапии)	Бригады СМП (число больных)			
	специализированные		линейные	
	абс.	%	абс.	%
Отсутствие обезболивания	31	3,8	112	14,7
Недостаточное обезболивание	87	11,0	218	33,6
Отсутствие инфузионной терапии	27	3,5	78	12,4
Недостаточная инфузионная терапия	48	6,4	93	16,9
Отсутствие интубации трахеи	30	11,0	69	63,8
Отсутствие транспортной иммобилизации	66	10,8	130	22,3
Недостаточная транспортная иммобилизация	20	3,4	19	4,2
Не введены глюкокортикоидные гормоны	90	15	125	31,6

в 3,8% случаев у специализированных бригад и в 3 раза чаще у линейных. Аналогичная ситуация наблюдалась и с недостаточностью обезболивания, особенно у фельдшерских бригад.

При анализе качества диагностики и медицинского пособия, оказанного службами СМП, выполненного на основе методики интегрированной оценки, выявлено следующее. Суммарный показатель диагностики у специализированных бригад довольно высок и достигает 0,82. Суммарный показатель лечения составил 0,91. Столь высокий показатель синдромального лечения позволяет в определенной мере компенсировать диагностические ошибки.

Анализ качества медицинской помощи, оказываемой линейными бригадами СМП, показал, что суммарный показатель диагностики у этой службы достигает 0,8. Следует обратить внимание на тот факт, что этот показатель незначительно отличался у различных линейных бригад (фельдшерских — 0,78, врачебных — 0,8 и педиатрических — 0,85). Однако при почти равных показателях диагностики состояние пострадавших и характер сочетаннои ЧМТ были тяжелее у пациентов, обслуженных врачебными бригадами.

Суммарный показатель лечения у линейных бригад СМП был также достаточно высок и составил 0,81 (у фельдшерских бригад — 0,78, врачебных — 0,8 и педиатрических — 0,83). Высокие показатели диагностики и лечения у педиатрических бригад свидетельствуют о целесообразности их выделения в рамках догоспитальной линейной службы СМП.

ВЫВОДЫ

1. Организация работы службы скорой медицинской помощи в Санкт-Петербурге позволяет оказать адекватную догоспитальную медицинскую помощь пострадавшим с сочетаннои черепно-мозговой травмой в пределах «золотого часа».

2. Уровень диагностики и лечения у специализированных бригад СМП достаточно высок и соответствует современным представлениям об оказании догоспитальной помощи пострадавшим с сочетаннои черепно-мозговой травмой.

3. Имеется существенный резерв для повышения качества работы линейных бригад СМП. Выявленные дефекты диагностики и лечения указывают пути повышения качества лечебно-диагностического процесса.

4. Одной из реальных мер по совершенствованию лечебно-диагностического процесса, которую можно осуществить в рамках городской станции СМП, является систематическое и регулярное обучение персонала линейных бригад методам диагностики и лечения сочетаннои ЧМТ на базе специализированных подстанций.

Литература

1. *Берснев В.П., Щербук ЮЛ., Щедренок В.В., Могучая О.В.* Нейрохирургия Санкт-Петербурга.— СПб., 2004.—80 с.
2. *Гуманенко Е.К.* Политравма. Актуальные проблемы и новые технологии в лечении // Мат. международной конференции «Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии повреждений мирного времени».— СПб., 2006.— С. 4-14.
3. *Селезнев СЛ., Багненко С.Ф., Шапот Ю.Б., Курыгин АЛ.* Травматическая болезнь и ее осложнения.— СПб. : Политехника, 2004.— 414 с.

4. *Озеров В.Ф., Бойков АЛ., Ю.М. Михайлов, Негрей В А., Шапот Ю.Б., Ершова И.Н., Ханин А.З.* Организация оказания экстренной медицинской помощи при тяжелых сочетанных повреждениях на догоспитальном этапе. Методические рекомендации.— СПб., 2004.— 23 с.
5. *Лебедев В.В., Охотский В.П., Карамышев РА.* Неотложная догоспитальная помощь пострадавшим с сочетанными черепно-мозговыми повреждениями. Методические рекомендации.— М., 1987.— 19 с.
6. *Михайлов Ю.М., Сингаевский А.Б.* Протокол действий по оказанию медицинской помощи пострадавшим с травматическим шоком на догоспитальном этапе. Пособие для врачей скорой медицинской помощи.— СПб., 2001.— 5 с.
7. *Мирошниченко А.Г., Багненко С.Ф., Руксин В.В.* Рекомендации по оказанию скорой медицинской помощи в отделениях экстренной помощи стационаров.— СПб. : Невский Диалект, 2005.— 160 с.
8. *Чавпецов В.Ф., Бершадский В.Г., Бондаренко Б.Б. и др.* Интегрированная оценка качества медицинской помощи больным при сердечно-сосудистых заболеваниях и применение ее результатов для оперативного руководства работой внебольничных звеньев специализированной службы. Методические рекомендации.— Л., 1987.— 31 с.

Поступила в редакцию 20.11.2006 г.

УДК 615.8:616-001.36:614.88

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ДОСТУПА К ВЕНОЗНОЙ СИСТЕМЕ И ОБЪЕМА ИНФУЗИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ШОКЕ В УСЛОВИЯХ СКОРОЙ ПОМОЩИ

А.Г.Мирошниченко, В.Е.Марусанов, В.А.Семкичев, К.В.Вершинин

Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, ГУЗ «Городская станция скорой медицинской помощи», Санкт-Петербург

© Коллектив авторов, 2007

Ведущее звено в патогенезе травматического шока — системная гипоперфузия, которая способствует нарушениям функции органов и тканей и является триггерным механизмом, запускающим цепь патологических реакций, приводящих к острой полиорганной недостаточности. Сокращение времени гипоперфузии — залог успеха терапии шока на всех этапах оказания неотложной медицинской помощи [1]. Летальность при травматическом шоке в тяжелых случаях достигает 43% [2, 3].

Основные результаты лечения шока закладываются уже на догоспитальном этапе с первых минут проведения интенсивной терапии. Инфузионная терапия — одно из важнейших лечебных мероприятий, проводимых в ходе оказания скорой медицинской помощи пострадавшим с шоком. Одним из основных критериев адекватности проведения инфузионной терапии является ее объемная скорость. При полном открытии дозиметра системы для внутривенного вливания эта скорость будет зависеть от давления во флаконе с раствором, расстояния от флакона до вены, диаметра самой системы и внутривенного катетера (иглы), а также и от его длины. Существенное значение имеет сосудистый доступ (центральная или периферическая вена). У пациентов с большой кровопотерей и критическими нарушениями гемодинамики объемная скорость инфузионной терапии должна достигать 200-500 мл/мин [4, 5].

Целью настоящей работы являлась оптимизация инфузионной терапии на догоспитальном этапе для повышения эффективности оказания помощи пострадавшим с травматическим шоком путем выбора оптимального доступа к венозной системе.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Экспериментальным путем определить объемную скорость инфузии в зависимости:

— от высоты салона санитарного автомобиля при «пассивном» введении раствора (под действием силы тяжести) и при дополнительном давлении во флаконе с раствором;

— от диаметра и длины используемых катетеров;

— от вида инфузионной среды (кристаллоиды, коллоиды).

2. На основании полученных данных выявить оптимальный сосудистый доступ (центральная или периферическая вена), количество катетеризированных вен для адекватной объемной скорости инфузии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Использовали кристаллоидные инфузионные растворы: 0,9% (изотонический) раствор натрия хлорида, «Ацесоль»— и колло-

идные инфузионные растворы: «Полиглюкин», «Волювен» (гидроксиэтилкрахмал 130/0,4). Применяли системы для внутривенного вливания фирмы SFM Hospital Products GmbH; периферические внутривенные катетеры фирмы «TROGE» (Германия): G-16 серого цвета (O.D.: 1,7 мм; L: 45 мм; flow: 180 мл/мин); G-18 зеленого цвета (O.D.: 1,3 мм; L: 45 мм; flow: 90 мл/мин); G-20 розового цвета (O.D.: 1,1 мм; L: 32 мм; flow: 54 мл/мин); G-22 голубого цвета (O.D.: 0,8 мм; L: 25 мм; flow: 33 мл/мин); G-24 желтого цвета (O.D.: 0,7 мм; L: 19 мм; flow: 18 мл/мин); катетер подключичный однократного применения «Луер», внутренний диаметр 1,4 мм, ТУ 64-3-115-86, ОАО «Синтез».

Скорая медицинская помощь в Санкт-Петербурге оказывается в санитарных автомобилях различных марок: Ford «Transit» (Т-100 и Т-185), MersedesBenz «Sprinter», ГАЗ «Газель», ГАЗ «Соболь». Все автомобили имеют различную высоту салона, от которой зависит «пассивная» объемная скорость инфузионной терапии. Результаты измерения расстояния от потолка автомобиля (максимальный подъем флакона) до локтевого сгиба пациента (места инфузии растворов) учитывали при проведении стендовых опытов; они представлены в таблицах как высота салона. Для повышения давления во флаконе использовали стандартный тонометр для измерения артериального давления непрямым методом ИАДМ-01 ЗАО «Медтехника» (СПб., г. Петродворец).

В ходе работы учитывали: объем раствора (V), радиус катетера (R0), длина катетера (L), высоту салона автомобиля) (Г|), динамическую вязкость раствора (rj). Истечение раствора проводилось под действием силы тяжести, исходя из которого рассчитывалась разница давления (Др), и под давлением 100 и 200 мм рт. ст.

В расчетах использовалось уравнение Пуазейля:

$$= \frac{ApnR^*}{9r\backslash L} \quad y _ \frac{ApnR^{*\,11}}{8riA}$$

$$ApnR^0 \qquad p^0t^0$$

где: rj^x — динамическая вязкость исследуемого раствора; ***Цо*** — динамическая вязкость эталонной жидкости (воды — 1,002); p^x — плотность исследуемого раствора; ро — плотность эталонной жидкости (воды — 1); tx — время излития исследуемого раствора; to — время излития эталонной жидкости.

Разность давления жидкости текущей под действием силы тяжести (Ар) вычислялась по формуле:

$$Ap = pgh \quad ,$$

где: р — плотность жидкости; g — ускорение свободного падения (9,81); h — высота столба жидкости.

Плотность раствора определялась по формуле:

$$P = \frac{m}{y} \quad \bullet$$

где: m — масса раствора; V — объем раствора [6].

Полученные данные обрабатывали с использованием пара- и непараметрических методов статистического анализа [7, 8].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные экспериментальные данные при «пассивном» введении инфузионных растворов по катетерам различного диаметра представлены в табл. 1. Статистически значимых различий между раствором «Ацесоль» и 0,9% раствором натрия хлорида не выявлено, поэтому они представлены в одной группе.

Как видно из полученных данных, в реальных условиях машины скорой помощи при ограничении высоты и дополнительном сопротивлении «капельницы» указанная производителем на упаковке объемная скорость инфузии была ниже на 16,2-35,6% у солевых, и на 50,1-71,0% у коллоидных растворов ($p<0,05$).

Кроме того, «пропускная» способность подключичных катетеров диаметром 1,4 мм для магистральных вен, устанавливаемых по методике Seldinger, была ниже на 5,3-17,8 мл/мин у солевых и на 2,6-5,7 мл/мин у коллоидных растворов, по сравнению с периферическими катетерами G-16($p>0,05$).

Существенное значение для объемной скорости имела высота салона автомобиля. Наибольшее значение объемной скорости было получено в автомобилях марки Форд Т-185 и Мерседес «Sprinter», имеющих высоту салона 1,25 метра. Учитывая низкую объемную скорость (менее 29 мл/мин) инфузии через катетеры G-20 и т. д., они могут быть рекомендованы только в педиатрической практике.

Для обеспечения адекватной объемной скорости (массивная инфузия 200-500 мл/мин) при угрожающих жизни состояниях, с соблюдением соотношения солевых и коллоидных растворов 3:1, необходима катетеризация несколь-

Таблица 1

Объемная скорость инфузии по катетерам в машинах скорой помощи при «пассивном» введении инфузионных растворов (М ± ш)

Катетер	Автомобиль, высота салона, м	Объемная скорость инфузии, мл/мин			
		номинальный поток	адесоль, ИРНХ	полиглюкин	волювен
G-16	0,75	180	116,2+2,4*	52,3+1,4*	54,7+1,9*
	0,90	180	132,7+1,8*	65,3+2,2*	77,5+2,1*
	1,25	180	151,2±1,8*	75,3+2,5*	88,9±1,9*
G-18	0,75	90	57,1+1,9*	25,8+1,7*	28,3+1,4*
	0,90	90	64,8±1,8*	32,9+1,5*	39,7±2,2*
	1,25	90	74,9+2,1*	37,5+1,8*	49,0±1,9*
G-20	0,75	54	37,9+1,2*	17,2+1,1*	17,9+1,1*
	0,90	54	44,6±1,2*	32,8+1,4*	26,3+2,1*
	1,25	54	49,7+1,9	21,7+1,2*	33,4+1,1*
G-22	0,75	33	22,8±1,4*	11,5+1,5*	11,3+1,7*
	0,90	33	25,8+1,5*	13,4+1,7*	16,0+1,8*
	1,25	33	28,9±1,9	15,4+1,4*	20,1+1,6*
G-24	0,75	18	11,2±0,5*	5,7±0,4*	6,0+0,4*
	0,90	18	13,7±0,7	6,9+0,5*	7,8+0,5*
	1,25	18	14,9±1,1	8,0+0,2*	9,9+0,7*
Подключичный	0,75	—	98,4±2,1**	49,6+1,2	51,9+1,0
	0,90	—	126,8±1,4	63,4+2,1	72,9+1,9
	1,25	—	145,8+1,9	69,7+2,2	83,2+1,8

Примечание. Здесь и в табл. 3, 4: высота салона автомобилей марки: Форд Т-100 — 0,75 м; ГАЗ «Соболь», «Газель» — 0,9 м; Форд Т-185, Мерседес «Sprinter» — 1,25 м.
ИРНХ — изотонический раствор натрия хлорида.
* — $p<0,5$ между номинальной производительностью катетера и инфузией растворов.
** — $p<0,05$ между катетерами G-16 и подключичным.

ких вен. Расчетные данные (не округленные до целых величин) представлены в табл. 2.

Для обеспечения массивной инфузии с объемной скоростью 200 мл/мин необходима катетеризация не менее трех вен катетерами G-16. Для достижения такой же объемной скорости при использовании подключичных катетеров диаметром 1,4 мм необходима катетеризация не менее трех центральных вен. Одновременная катетеризация пяти вен при использовании катетеров G-18 не может быть рекомендована для широкой практики.

Таким образом, катетеризация центральных вен по объемной скорости инфузии не имела практических преимуществ перед использованием периферических катетеров сопоставимого диаметра, но с меньшей длиной. Эти данные подтверждают выводы других авторов [9, 10]. Однако в условиях «кризиса» гемодинамики периферические вены малодоступны для пункции и катетеризации.

Методом выбора остается катетеризация центральных вен, в первую очередь подключичной, которая в силу анатомических особенностей не спадается и всегда доступна для катетеризации. При достаточных практических навыках довольно успешно может быть катетеризирована и бедренная вена.

Для волювена, дающего быстрый волемический эффект, фирмой «Fresenius Kabi» в «доклинических состояниях» рекомендуется следующая инфузионная программа: инфузия 250 мл раствора «ГиперХаес», затем до 3,5 л раствора волювена (50 мл/кг в сутки) с дальнейшим введением кристаллоидов.

Как видно из табл. 1, статистически значимых различий объемной скорости инфузии по подключичным катетерам и интравенозным канюлям G-16 не выявлено. В зависимости от типа машины скорой помощи объемную скорость инфузии волювена от 164 до 266 мл/мин обеспечивали три периферических катетера марки G-16, а по периферическим катетерам G-18 объемная скорость инфузии была в два раза меньше.

Катетеризация двух подключичных вен стандартными катетерами диаметром 1,4 мм обеспечивала максимальную инфузию 104-167 мл/мин.

Таким образом, для реализации инфузионной программы может быть достаточно двух катетеров G-16 или двух подключичных катетеров.

Таблица 2

Количество катетеров для обеспечения адекватной массивной инфузии

Катетер	Автомобиль	Высота салона, м	Объемная скорость инфузии (солевые : коллоидные 3 : 1)			
			200 мл/мин		500 мл/мин	
			солевые — 150 мл/мин	полиглюкин — 50 мл/мин	солевые — 375 мл/мин	полиглюкин — 125 мл/мин
Подключичный	Форд Т-100	0,75	1,5	1	3,8	2,5
	ГАЗ «Соболь», «Газель»	0,9	1,2	0,8	3	1
	Форд Т-185, Мерседес • Sprinter*	1,25	1,1	0,7	2,6	1,8
G-16	Форд Т-100	0,75	1,3	0,9	3,2	1,9
	ГАЗ «Соболь», «Газель»	0,9	1,1	0,8	2,8	1,9
	Форд Т-185, Мерседес « Sprinter*	1,25	1	0,7	2,5	1,7
G-18	Форд Т-100	0,75	2,6	1,9	6,5	4,8
	ГАЗ «Соболь», «Газель»	0,9	2,3	1,5	5,8	3,8
	Форд Т-185, Мерседес «Sprinter»	1,25	2,0	1,3	5,0	3,3

В то же время на догоспитальном этапе в условиях дефицита времени и рабочих рук объемная скорость в 500 мл/мин может быть достигнута с очень большими трудностями технического и организационного характера. Для оптимизации объемной скорости инфузии проводились стендовые исследования с вливанием растворов под повышенным на 100 и 200 мм рт. ст. давлением во флаконе (табл. 3, 4).

Производительность катетеров превосходила номинальную на 10-42% при вливании солевых растворов, но оставалась в 1,3-2 раза ниже у коллоидных ($p<0,05$). Инфузия растворов под давлением обеспечивала объемную скорость

Таблица 3

Объемная скорость инфузии при вливании растворов под давлением 100 мм рт. ст. (M ± т)

Катетер	Высота салона, м	Объемная скорость инфузии (мл/мин)			
		номинальный поток	ацесоль, ИРНХ	полиглюкин	волювен
G-16	0,75	180	196,2±1,9*	89,1±2,0*	97,0±1,8*
	0,90	180	221,5±1,8*	113,3±1,0*	136,5±4,2*
	1,25	180	257,0±2,3*	129,2±4,2*	167,9±1,2*
G-18	0,75	90	96,6±1,3	43,9±1,2*	47,8±4,2*
	0,90	90	109,1±1,2*	55,8±1,9*	67,2±4,0*
	1,25	90	126,6±1,5*	63,6±4,2*	82,7±1,7*
G-20	0,75	54	76,2±1,9*	36,3±2,4*	40,8±1,2
	0,90	54	65,7±2,0*	33,6±0,9*	40,5±1,2*
	1,25	54	76,8±1,6*	38,3±2,9*	49,85±1,0
G-22	0,75	33	35,5±0,7	16,1±0,2*	17,5±0,1*
	0,90	33	40,1±0,9*	20,5±1,3*	24,7±1,0*
	1,25	33	46,5±0,9*	23,4±0,3*	30,4±1,0
G-24	0,75	18	18,9±0,5	8,6±0,4*	9,3±0,6*
	0,90	18	21,4±1,1	10,95±0,7*	13,2±0,9
	1,25	18	24,8±0,6	12,4±1,2	16,2±0,3
Подключичный	0,75	—	167,1±1,9**	86,8±2,1	92,8±0,8
	0,90	—	202,5±2,2**	106,7±1,2	129,6±2,4
	1,25	—	255,7±2,8	127,8±1,9	166,5±2,1

Таблица 4

Объемная скорость инфузии при вливании растворов под давлением **200** мм рт. ст. **(М±ш)**

Катетер	Высота салона, м	Объемная скорость инфузии, мл/мин			
		номинальный поток	ацесоль, HPHXf	полиглюкин ft	волювен ttt
G-16	0,75	180	392,3±3,8*	178,2±1,98	194,1±2,9*
	0,90	180	443,1±3,8*	226,7±2,8*	273,13±2,6*
	1,25	180	514,0±9,1*	258,4±3,6*	335,9±2,6*
G-18	0,75	90	193,2±3,8*	87,8+3,5	95,6±2,6
	0,90	90	218,2±2,6*	111,6±2,3*	134,5±2,6*
	1,25	90	152,5±2,9*	76,6±3,2*	99,6±2,1
G-20	0,75	54	131,4±2,3*	67,2±3,9	81,0±3,1*
	0,90	54	152,5±1,7*	76,6±2,2*	99,6±1,3*
	1,25	54	253,2±2,6*	127,3±2,8*	165,4^2,7*
G-22	0,75	33	71,0±2,9*	32,2±1,6	35,1±2,4
	0,90	33	80,2±1,6*	41,0±2,7	49,6±1,3*
	1,25	33	93,1±2,3*	46,8±1,9*	60,8±0,9*
G-24	0,75	18	37,9±2,1*	17,2±1,2	18,7±0,9
	0,90	18	42,8±2,2*	21,9±2,1	26,3±2,8
	1,25	18	49,6±1,9*	24,9±2,6	32,4±2,1*
Подключичный	0,75	—	390,7±5,6	170,2±2,9	196,7±5,2
	0,90	—	438,2±6,8	225,5±5,3	271,6±2,9
	1,25	—	510,1±9,7	249,2±2,2	334,3±2,7

в 200 мл/мин (соотношение солевые : коллоидные 3:1) при использовании двух катетеров подключичных или марки G-16. Катетеров G-18 для этого необходимо три. Для объемной скорости в 500 мл/мин необходимо не менее трех катетеров G-16, обеспечивающих скорость вливания 481 мл/мин в машине скорой помощи марки Форд Т-100 и 556 мл/мин в машине ГАЗ «Соболь» и «Газель». Два катетера G-16 в машине Форд Т-185, Мерседес «Sprinter» обеспечат объемную скорость вливания в 386 мл/мин.

Инфузия волювена под давлением значительно расширяет возможности восполнения ОЦК. По двум катетерам G-16 или двум подключичным катетерам можно обеспечить скорость инфузии от 180 до 323 мл/мин. Для обеспечения объемной скорости в 500 мл/мин необходимо не менее трех катетеров.

Давление в системе 200 мм рт. ст. приводило к увеличению объемной скорости вливания в 3,4 раза по сравнению с пассивным введением растворов ($p<0,05$). При этом для проведения инфузии со скоростью 500 мл/мин под давлением даже в 200 мм рт. ст. необходимо катетеризировать не менее двух вен.

Таким образом, в ходе эксперимента максимальную объемную скорость инфузии удалось получить при применении периферического внутривенного катетера G-16. Катетеризация центральных вен стандартными катетерами диаметром 1,4 мм не имеет реальных преимуществ перед периферическими катетерами G-16. Для обеспечения массивной инфузии при гиповолемических состояниях и шоке при пассивном введении инфузионного раствора в условиях полностью открытого дозиметра системы объемная скорость инфузии явно недостаточна

Для достижения необходимой объемной скорости инфузии в 200—500 мл/мин необходимо создание повышенного давления во флаконе с инфузионным раствором, которое достигается либо путем нагнетания в него атмосферного воздуха при помощи дозатора давления с использованием антибактериальных фильтров, либо путем ручного сжатия пластикового корпуса флакона.

При отсутствии пластиковых флаконов и устройств (приспособлений) для повышения давления во флаконе необходимо проведение катетеризации нескольких периферических или центральных вен.

При проведении инфузионной терапии желательно пунктировать крупные вены (подключичную, бедренную, яремную или периферическую) катетерами с максимальным диаметром внутреннего просвета и минимальной длиной. Катетеров должно быть не менее двух.

В условиях работы скорой помощи на догоспитальном этапе обеспечение объемной скорости в 500 мл/мин трудно выполнимо технически

и поэтому не может быть рекомендовано для широкой практики. Для выбора адекватной объемной скорости инфузии в зависимости от марки катетера и условий инфузии в практических целях может быть рекомендована номограмма, представленная на рисунке.

По оси абсцисс выделяем необходимую объемную скорость инфузии. Проводим горизонтальную линию до пересечения с одной из кривых (ток раствора под действием силы тяжести или под давлением в 100 либо 200 мм рт. ст.). Из этой точки проводим перпендикуляр до пересечения с осью ординат, на которой отмечены марки катетеров.

Выбираем катетер, расположенный левее полученной точки на оси ординат. Это будет тот катетер, который в совокупности с инфузионной системой и емкостью с раствором, при подъеме емкости на максимальную высоту, может обеспечить необходимую объемную скорость инфузии.

ВЫВОДЫ

1. При тяжелых гиповолемических состояниях и травматическом шоке адекватная объемная скорость инфузии может быть обеспечена при катетеризации не менее двух вен.

2. Для практической работы рекомендуется использование катетеров G-16 или подключичных катетеров диаметром 1,4 мм.

3. Объемная скорость инфузии через центральные вены практически не отличается от таковой при катетеризации крупных периферических вен.

4. Инфузия волювена под давлением значительно расширяет возможности восполнения ОЦК.

5. Для работы реанимационных бригад, проводящих массивную инфузионную терапию, следует рекомендовать машины марки Форд Т-185 или Мерседес «Sprinter».

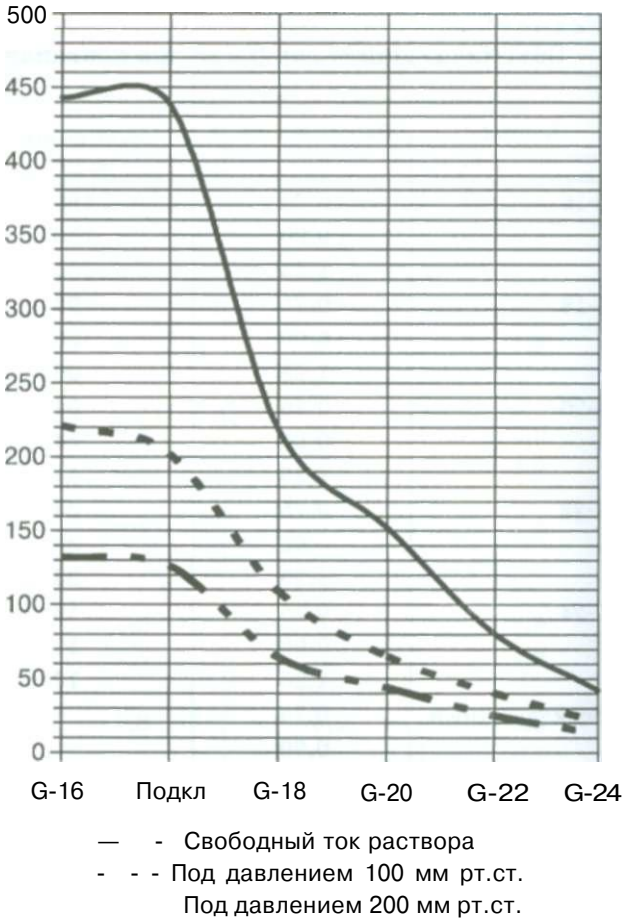

Рисунок. Максимальная объемная скорость инфузии с использованием катетеров различных марок в машине скорой помощи ГАЗ «Соболь», «Газель»: а — кристаллоидные растворы (изотонический раствор натрия хлорида, ацесоль); б — коллоидные растворы (полиглюкин). По оси абсцисс объемная скорость инфузии в мл/мин, по оси ординат марки катетеров.

6. Объемная скорость инфузии в 500 мл/мин не может быть технически обеспечена на догоспитальном этапе.

7. Машины скорой помощи (особенно специализированные реанимационные) должны укомплектовываться устройствами, обеспечивающими проведение массивной инфузионной терапии.

Литература

1. ***Шах Б.Н.*** **[и др.] Основные направления патогенетической терапии у пострадавших с сочетанной травмой в остром периоде травматической болезни // Скорая медицинская помощь.— 2005.— № 2.— С. 34-42.**
2. ***Сингаевский А.Б. и др.*** **Инфузионная терапия при тяжелой сочетанной травме // Скорая медицинская помощь.— 2002.— № 3.— С. 23-26.**
3. ***Шок.*** **Теория, клиника, организация противошоковой помощи / под ред. Г.С.Мазуркевича и С.Ф.Багненко.— СПб. : Политехника, 2004.— 539 с.**
4. ***Рекомендации*** **по оказанию скорой медицинской помощи в Российской Федерации / под ред. А.Г.Мирошниченко и В.В.Руксина.— 2-е изд.— СПб. : Невский диалект, 2004.— 215 с.**
5. ***Руководство*** **для врачей скорой медицинской помощи / под ред. В.А.Михайловича, А.Г.Мирошниченко.— 3-е изд., перераб. и доп.— СПб. : Невский Диалект; Лаборатория базовых знаний, 2005.— 704 с.**

6. *Физика.* Жидкости: Методические указания к выполнению лабораторных работ.— СПб.: СЗПИ, 1993.— 34 с.
7. *Вишняков Н.И., Миняев В А., Алексеева Л А., Гусев ОА., Кочорова Л.В., Пенюгина Е.Н., Петрова Н.Г.* Основные методы статистического исследования // Методические указания для студентов, клинических ординаторов и аспирантов / под ред. Н.И.Вишнякова.— 2-е изд.— СПб. : Изд-во НИИХ СПбГУ, 2002.— 84 с.
8. *Гланц С.* Медико-биологическая статистика / пер. с англ.— М. : Практика, 1998.— 459 с.
9. *Интенсивная* терапия / пер. с англ., доп.; гл. ред. А.И.Мартынов.— М. : ГЭОТАР М., 1998.— 639 с.
10. Mateer J.R. [et al.] Rapid Fluid Resuscitation With Central Venous Catheters // Ann. Emerg. Med.— 1983.— №12.-Р. 149-152.

Поступила в редакцию 8.12.2006 г.

/ В 2007 году кафедра неотложной медицины СПбМ АПО проводит следующие циклы > повышения квалификации врачей:

Скорая медицинская помощь. Подготовка и прием экзамена на сертификат специалиста (для врачей скорой медицинской помощи).

Сроки проведения: 12.03-17.04, 14.05-20.06,10.09-16.10, 22.10-28.11.

Анестезиология и реаниматология. Подготовка и прием экзамена на сертификат специалиста (для врачей анестезиологов-реаниматологов).

Сроки проведения: 12.03-06.04.

Неотложная кардиология. Подготовка и прием экзамена на сертификат специалиста (для врачей-кардиологов, для врачей специализированных бригад скорой медицинской помощи, отделений реанимации стационаров).

Сроки проведения: 24.10-14.11.

Скорая медицинская помощь. Профессиональная переподготовка. Подготовка и прием экзамена на сертификат специалиста (для врачей лечебного профиля).

Сроки проведения: 15.01-30.03, 10.09-21.11.

Организация скорой медицинской помощи. Подготовка и прием экзамена на сертификат специалиста (для главных врачей, начмедов, руководителей оргметодотделов станций скорой медицинской помощи).

Сроки проведения: 14.05-02.06.

Расширенная сердечно-легочная реанимация (для клинических ординаторов **СПбМАПО).**

Сроки проведения: 15.01-22.12.

Кафедра проводит выездные циклы усовершенствования во всех регионах России на хоздоговорной основе.

Тел./факс кафедры неотложной медицины: (812) 588-43-11.
Электронная почта: mapo@mail.lanck.net

УДК 615.85:616.127-005.8

ВЛИЯНИЕ ДОГОСПИТАЛЬНОГО ЭТАПА НА РЕЗУЛЬТАТЫ СТАЦИОНАРНОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

А.Н.Сумин, Н.Г.Первова, Н.С.Федина

ФГЛПУ «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров»; МУЗ «Станция скорой медицинской помощи», г. Ленинск-Кузнецкий

© Коллектив авторов, 2007

ВВЕДЕНИЕ

В лечении инфаркта миокарда основное внимание направлено на уменьшение сроков до начала реперфузионной терапии [1-6]. Здесь возможны два разных принципиальных подхода: первый — максимально быстрая госпитализация пациента (в том числе с помощью парамедиков) [7-10]; второй — проведение максимального объема лечения на месте вызова, в том числе с привлечением специализированной помощи [1, 11-13]. В нашей стране упор делается на второй подход, для этого существуют специализированные кардиологические бригады [1, 12]. Однако в реальной жизни часть больных с инфарктом миокарда обслуживаются линейными бригадами. Как это влияет на результаты лечения, остается до конца не ясным.

Целью нашего исследования было сравнение результатов стационарного лечения больных с инфарктом миокарда в зависимости от типа бригад скорой медицинской помощи (линейная, специализированная), которые проводили лечение на догоспитальном этапе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ретроспективный анализ включены 282 больных (94 женщины и 188 мужчин), доставленных бригадами скорой медицинской помощи, которые проходили лечение в отделении неотложной кардиологии по поводу острого инфаркта миокарда за период с 1999 по 2002 г. Критериями включения в анализ были инфаркт миокарда, подтвержденный наличием ангинозного статуса продолжительностью более 30 мин, характерной динамикой ЭКГ и/или закономерной динамикой кардиоспецифических ферментов (КФК или МВ-КФК), и поступление в стационар в первые 6 ч от начала заболевания. Нами проанализированы истории болезни этих пациентов, а также карты вызова скорой медицинской помощи.

В зависимости от варианта догоспитальной помощи больные были разделены на три группы: больным 1-й группы (75 человек) лечение проводили линейные бригады (ЛБ); больным 2-й группы (179 человек) — специализированные кардиологические бригады (КБ); больным 3-й группы (28 человек) — сначала линейные бригады, а затем специализированные кардиологические бригады (ЛБ+КБ). При анализе карт скорой медицинской помощи оценивали временные показатели (время прибытия к больному, время на вызове, общее время с момента получения вызова до госпитализации), степень адекватности терапии (использование наркотических анальгетиков, антикоагулянтов, транспортировка на

носилках), степень адекватности диагностики (запись электрокардиограмм). По картам стационарного больного было проанализировано лечение на госпитальном этапе: получаемая терапия, летальность, осложнения инфаркта миокарда, данные эхокардиографии, показатели нагрузочных тестов.

Полученные данные были обработаны с помощью однофакторного дисперсионного анализа для непрерывных величин, критерия X^2 и теста Крусколла — Уоллеса для непараметрических данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Можно отметить, что среди нашей выборки большинство больных (73%) получали помощь кардиологических бригад, причем в 63% случаев это был первичный вызов. В 10% случаев кардиологические бригады вызывали в помощь линейные бригады. 27% больных помощь на догоспитальном этапе оказывали линейные бригады. Сформированные три соответствующие группы (табл. 1) по основным характеристикам достоверно не различались.

В табл. 2 представлены временные параметры оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе.

Как видно из табл. 2, ЛБ удавалось существенно быстрее доезжать до адреса и с адреса до стационара, чем КБ (соответственно, 8,28+0,52 мин и 13,08+0,61 мин; 13,93±0,59 мин и 16,17+0,53 мин; $p<0,05$ в обоих случаях). Хотя время оказания помощи на адресе было сопоставимо в этих двух группах (19,13±1,07 мин и 21,5+0,58 мин; $p<0,05$), общее время от обращения пациента за медицинской помощью до госпитализации было заметно меньше в группе ЛБ (42,15+1,4 мин и 50,47+1,17 мин, $p<0,05$). Самое большое время оказания помощи на догоспитальном этапе было в группе ЛБ+КБ — оказание помощи на адресе составило 54,14+3,58 мин, общее время обслуживания вызова — 79,68+4,56 мин, что существенно выше, чем в двух других группах.

По ряду основных показателей догоспитальной помощи (полное купирование болевого синдрома на догоспитальном этапе, адекватное оказание помощи, установление диагноза инфаркта миокарда) все три группы между собой достовер-

Таблица 1

Клиническая характеристика больных с инфарктом миокарда в группах с различными видами догоспитальной помощи

Показатели	ЛБ (п=75)	КБ (п=179)	ЛБ+КБ (п=28)	Н	Р
Мужчины	43(57%)	123(69%)	22(79%)	Н=5,04	0,08
Женщины	32(43%)	56 (31%)	6(21%)		
Средний возраст, лет	63,9±1,28	63,28±0,85	64,32±2,42	F=0,15	0,86
Повторный ИМ	19(25,3%)	48 (26,8%)	5(17,9%)	Н=1,02	0,6
Локализация инфаркта миокарда					
Передний	36 (48%)	90(50,3%)	13(46,4%)	Н=0,21	0,89
Задний	30(53,3%)	86 (48%)	15(53,6%)	Н=0,74	0,68
Боковой	24 (32%)	76 (42,5%)	13(46,4%)	Н=2,92	0,23
Верхушечный	8(10,7%)	12(6,7%)	7(21,4%)	Н=6,53	0,03
Ассоциированные заболевания					
ГБ	49 (65%)	102(57%)	14(50%)	Н=2,32	0,31
СД	4(5,3%)	18(10,1%)	3(10,7%)	Н=1,58	0,45
ЦВБ	25(33,3%)	53 (29,6%)	8(28,6%)	Н=0,39	0,81
ОНМК	5(6,7%)	7(3,9%)	2(7,1%)	Н-1,15	0,56
ХНЗЛ	12(16%)	18(10,1%)	5(17,9%)	Н=2,56	0,28
ЯБЖ	4(5,3%)	24 (13,5%)	2(7,1%)	Н=4,01	0,13
Ведущий сердечный ритм					
СР	71 (95%)	171(96%)	26 (93%)	Н=0,39	0,82
ФП	4(5%)	8(4%)	2(7%)		

Примечания: ЛБ — линейная бригада, КБ — кардиологическая бригада, ЛБ+КБ — совместное обслуживание вызова линейной бригадой и кардиологической бригадой (случаи вызова линейной бригадой кардиологической бригады на себя), СМП — скорая медицинская помощь; ГБ — гипертоническая болезнь, СД — сахарный диабет, ЦВБ — цереброваскулярная болезнь, ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе, ХНЗЛ — хронические неспецифические заболевания легких, ЯБЖ — язвенная болезнь желудка в анамнезе, СР — синусовый ритм, ФП — постоянная форма фибрилляции предсердий.

Таблица 2

Особенности догоспитального этапа у больных с инфарктом миокарда в выделенных группах

Показатели	1-я группа (ЛБ) (п=75)	2-я группа (КБ) (п=179)	3-я группа (ЛБ+КБ) (п=28)	F	$п_у$
Время вызов — адрес, мин	8,28±0,53	13,08±0,61*	9,50+1,08**	12,9	0,0001
Время на адресе, мин	19,13±1,07	21,50+0,58	54,14±3,58***	148,0	0,0001
Время адрес — дверь, мин	13,93+0,59	16,17+0,53*	16,32±1,10	3,28	0,04
Общее время, мин	42,15±1,40	50,47+1,17*	79,68±4,56* **	57,3	0,0001
Время боль — адрес, мин	148,4±10,3	152,6+5,9	163,9±16,2	0,36	0,7
Длительность АС, мин	170,7+10,0	173,0+5,8	175,5±17,4	0,04	0,96

Примечания: время вызов — адрес — время доезда бригад до адреса; время на адресе — время обслуживания больного на адресе; время адрес — дверь — время доезда бригады с адреса до стационара; общее время — время от момента вызова скорой помощи до доставки больного в стационар; время боль — адрес — время от начала болевого синдрома до начала оказания помощи; длительность АС — время от начала болевого синдрома до полного купирования боли.
*** — p<0,05 по сравнению с ЛБ; ** — p<0,05 по сравнению с КБ.**

но не различались (табл. 3). Только по частоте регистрации ЭКГ группы с участием КБ достоверно отличались от группы ЛБ (соответственно 17,3, 83,1 и 75%; p<0,05).

ны: в группе Л Б она составила 10,7% , в группе ЛБ+КБ — 14,3%, а в группе КБ — 19,6%. Правда, эти различия не были статистически значимы (Н=3,12; р=0,21).

Таблица 3

Особенности диагностики и лечения больных с инфарктом миокарда в выделенных группах

Показатели	ЛБ (п=75)	КБ (п=179)	ЛБ+КБ (п=28)	Н	Р
ЭКГ СМП	13(17,3%)	149 (83,1%)	21(75%)	101,2	0,0001
Купирование боли	27(30,7%)	62 (34,6%)	8(28,6%)	0,64	0,72
Адекватная помощь	63(84%)	150 (83,8%)	24 (85,7%)	0,63	0,73
ДЗ (ИМ) СМП	58(77,3%)	161(90%)	24 (85,7%)	1,31	0,52

Примечания: ЭКГ СМП — запись электрокардиограммы на этапе скорой медицинской помощи; купирование боли — достижение на этапе скорой медицинской помощи полного купирования болевого синдрома; адекватная помощь — использование наркотических анальгетиков, антикоагулянтов и транспортировка больного на носилках; ДЗ (ИМ) СМП — доставлены в стационар с диагнозом «инфаркт миокарда».

Данные о результатах обследования пациентов в стационаре представлены в табл. 4.

Как видно из табл. 4, по тяжести инфаркта миокарда группы между собой не различались: максимальный уровень КФК составил соответственно 1839,2+150,12, 2079,3+133,5 и 1983+274,55 г/л (р=0,57); фракция выброса левого желудочка — 46,03+1,27, 47,3+0,71 и 45,6+1,53% соответственно (р=0,51). Также сопоставимы были прогностические индексы Пила и Норриса (2,71+0,1, 2,7+0,07 и 2,57+0,14 соответственно; р=0,78; 2,95+0,11, 2,92+0,07 и 2,89+0,17 соответственно; р=0,95), степень сердечной недостаточности по Киллип (1,09±0,12, 1,39+0,07 и 1,29+0,15 соответственно; р=0,09). Из различий можно отметить большую частоту ранней постинфарктной стенокардии в группе ЛБ (13,3%; р=0,01) по сравнению с группами КБ (4,5%) и ЛБ+КБ (0%).

Тем не менее некоторые "различия в госпитальной летальности (см. табл. 4) были отмечены: в группе Л Б она составила 10,7% , в группе ЛБ+КБ — 14,3%, а в группе КБ — 19,6%. Правда, эти различия не были статистически значимы (Н=3,12; р=0,21).

Средние сроки госпитализации выживших пациентов в группах опять-таки не различались и составили 18,03+0,75, 15,8±0,56 и 16,5+1,31 дней (р=0,78). Тенденция к более низкой толерантности к нагрузке в группе ЛБ при выписке из стационара (55,87+5,44 Вт, р=0,08) по сравнению с группами КБ (71,1+3,76 Вт) и ЛБ+КБ (64,29+7,28 Вт) может объясняться как большим процентом женщин среди них, так и большей частотой развития постинфарктной стенокардии.

При сравнении лечения в стационаре (табл. 5) видно, что хотя тромболитическая терапия (ТЛТ) в группе ЛБ проводилась (58%) несколько реже, чем в двух других группах (70 и 71%), это различие не было статистически значимым (р=0,17).

Другие препараты применялись одинаково часто и достаточно активно во всех группах (ИАПФ — 56, 55,3 и 57,2% соответственно; р=0,98; БАБ — 76, 77,1 и 82,1% соответственно; Р=0,8).

Таблица 4

Особенности госпитального этапа у больных с инфарктом миокарда в выделенных группах

Показатели	ЛБ (п=75)	КБ (п=179)	ЛБ+КБ (п=28)	Кили Н	Р
Макс. КФК, г/л	1839,2+150,1	2079,3+133,5	1983+274,55	F=0,57	0,57
Время КФК, ч	15,5+0,95	16,1+0,72	17,4+1,3	F=0,43	0,65
ФВ, %	46,03+1,27	47,3±0,71	45,6+1,53	F=0,67	0,51
Рецидив ИМ	4(5,3%)	16(9,0%)	2(7,1%)	Н=0,99	0,61
ПИС	10(13,3%)	8(4,5%)	0(0%)	Н=9,03	0,01
Аневризма	6(8,1%)	18(10%)	3(7,7%)	Н=0,3	0,85
ВЭМ	30 (40%)	77(43%)	14 (50%)	F=1,67	0,03
ВЭМ ТФН, Вт	55,87±5,44	71,1+3,76	64,29+7,28	F=2,55	0,08
САД, мм рт. ст.	138,9+3,12	132,06+2,39	135,54+4,86	F=1,39	0,25
ДАД, мм рт. ст.	85,5+1,6	82,64+1,34	83,57+2,54	F=0,81	0,45
ЧСС, уд./мин	76,63+2,15	74,54+1,3	76,57+4,52	F=0,41	0,66
Индекс Пила	2,71+0,1	2,7+0,07	2,57+0,14	Н=0,25	0,78
Индекс Норриса	2,95+0,11	2,92+0,07	2,89+0,17	Н=0,05	0,95
СН по Киллип	1,09+0,12	1,39+0,07	1,29+0,15	Н=2,48	0,09
Сроки лечения, дни	18,03+0,75	15,8+0,56	16,5+1,31	F=0,25	0,78
Летальность	8(10,7%)	35(19,6%)	4(14,3%)	Н=3,12	0,21

Примечания: макс. КФК — максимальный уровень креатининфосфокиназы; время КФК — время наступления максимального значения креатининфосфокиназы; ФВ — фракция выброса по данных эхокардиографии; рецидив ИМ — развитие рецидива инфаркта миокарда во время госпитализации; ПИС — развитие ранней постинфарктной стенокардии; аневризма — развитие аневризмы левого желудочка по данным эхокардиографии; ВЭМ — частота проведения велоэргометрии при выписке; ВЭМ ТФН — уровень толерантности к физической нагрузке при проведении велоэргометрии; САД — систолическое артериальное давление при поступлении; ДАД — диастолическое артериальное давление при поступлении; ЧСС — частота сердечных сокращений при поступлении; индексы Пила и Норриса — прогностические индексы; СН — сердечная недостаточность.

Таблица 5

Проведенная медикаментозная терапия на госпитальном этапе у больных с инфарктом миокарда в выделенных группах

Показатели	ЛБ (п=75)	КБ (п-179)	ЛБ+КБ (п=28)	Н	Р
ТЛТ	44(58%)	125(70%)	20(71%)	1,77	0,17
Гепарин	60 (80%)	138(77%)	23(82%)	0,52	0,77
Нитраты	68 (90%)	167(93%)	26 (92%)	0,81	0,67
Аспирин	71(94,6%)	174 (97,2%)	27(96,4%)	0,99	0,61
БАБ	57(76%)	138(77,1%)	23(82,1%)	0,45	0,8
ИАПФ	42(56%)	99(55,3%)	16(57,2%)	0,04	0,98
Диуретики	15(20%)	42 (23,5%)	5(17,9%)	0,68	0,71
Кордарон	16(21,3%)	25(13,9%о)	7(25%)	3,41	0,18
Допамин	10(13,3%)	36 (20,2%)	4(14,3%)	1,97	0,37
Глкжокортикоидные гормоны	9(12%)	34(19%)	4(14,3%)	1,98	0,37

Примечания: ТЛТ — тромболитическая терапия, БАБ — р-адреноблокаторы, ИАПФ — ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента.

Главный результат, полученный нами, заключается в том, что вид бригады (линейная, кардиологическая), оказывающей скорую медицинскую помощь больным с инфарктом миокарда, не оказывает существенного влияния на результаты лечения этих пациентов в стационаре. Это было достаточно неожиданно, так как исходно мы не сомневались, что специализированная помощь на догоспитальном этапе будет предпочтительнее. Почему же так произошло?

Во-первых, один из главных факторов, оказывающих влияние на результат госпитального лечения больных с инфарктом миокарда,— это возможно более раннее проведение ренерфузионных вмешательств. К примеру, при времени от обращения за медицинской помощи до ТЛТ более 90 мин госпитальная летальность была выше в 1,8 раза, чем при этом показателе менее 90 мин [14]. Отдаленная смертность также зависит от сроков реперфузии. Так, в исследовании CADILLAC

более ранняя реперфузия при чрескатетерных вмешательствах (до 3, от 3 до 6 и более 6 часов) была связана с меньшей летальностью в течение года (2,6; 4,3 и 4,8%), причем за счет уменьшения летальности у больных высокого риска (3,8; 6,9 и 7,0%) [15].

В нашем исследовании время лечения на догоспитальном этапе было минимальным у линейных бригад — это могло оказать положительное влияние на результаты ТЛТ и стационарного лечения в целом. Именно сокращению сроков доставки пациентов в стационар посвящены усилия исследователей на Западе в настоящее время. Так, факторами задержки считают первоначальное обращение к врачам общей практики [8, 10], позднее обращение за медицинской помощью [2, 10], преклонный возраст больных [10], женский пол [9], наличие сопутствующего сахарного диабета [9], неиспользование службы 911 (в США) [7] или аналогичных экстренных служб в других странах. Считается, что обучение больных потенциально может повлиять на многие причины догоспитальной задержки [10]. В нашей стране уже хорошо то, что основная масса пациентов обращается в службу СМП и доставляется бригадами СМП, к чему на Западе еще только стремятся.

Большое значение имеет и стационарный этап лечения. Летальность у больных с инфарктом миокарда с подъемом ***ST*** на ЭКГ при проведении чрескатетерных вмешательств зависит от времени дверь — баллон. Она составила 3,0, 4,2, 5,7 и 7,4% для времени дверь — баллон менее 90 мин, 91-120, 121-150 и более 150 мин соответственно ($p<0,01$) [5].

Отмечается значительная вариабельность времени дверь — ТЛТ и дверь — баллон в разных стационарах. При анализе работы 693 госпиталей наименьшие показатели выявлены в лучших 20% больниц: для ТЛТ время дверь — ЭКГ составило 6,8±1,7 мин, время ЭКГ — ТЛТ — 18,7+3,5 мин. Для 4КВ в лучших стационарах время дверь — ЭКГ составило 7,9+1,7 мин, время ЭКГ — лаборатория — 47,8±7,1 мин, время лаборатория — баллон — 29,0+5,4 мин. По-видимому, к этим показателям надо и стремиться при организации работы стационаров, в которые поступают больные с острым коронарным синдром [3]. Согласно рекомендациям ACC/AHA по лечению больных с инфарктом миокарда с подъемом ***ST*** на ЭКГ, время дверь — ТЛТ должно составлять 30 мин, время дверь — баллон — 90 мин. При недоступности 4КВ разумной альтернативой может быть догоспитальная ТЛТ тканевым активатором плазминогена [6].

Однако не только быстрая доставка в стационар, но и лечение на догоспитальном этапе могут оказывать влияние на результаты. Но в нашей работе различия в регистрации ЭКГ в пользу КБ не сказались даже на точности диагностики, а тем более на результатах стационарного лечения. Почему же это произошло? Ведь, к примеру, использование регистрации ЭКГ на догоспитальном этапе с передачей ее кардиологу с помощью беспроводных устройств приводило к снижению времени в стационаре до начала инвазивной процедуры на 72 мин ($p<0,01$) [15]. Данные мета-анализа подтверждают, что догоспитальная ЭКГ в 12 отведениях и уведомление отделения неотложной помощи стационара снижает госпитальное время до ТЛТ [16]. Правда, и такой подход не всегда срабатывает. Если в 1993 г., когда стали практиковать передачу ЭКГ по телефону, среднее время от прибытия в стационар до чрескатетерной процедуры составляло 80 мин, то в 2003 г., десять лет спустя — уже 113 мин [17].

Как мы видим, запись ЭКГ на догоспитальном этапе (либо с передачей по телефону в центр неотложной кардиологии, либо непосредственно врачом, оказывающим помощь) обычно используется для решения важных тактических и лечебных вопросов. Это либо догоспитальный тромболизис, либо транспортировка пациента непосредственно в стационар с возможностью проведения чрескатетерных вмешательств.

Например, использование догоспитальной ТЛТ позволило снизить госпитальную летальность до 3,8-7% [2, 18-20], прежде всего, за счет сокращения времени до начала ТЛТ (от возникновения боли до ТЛТ — до 2,3 ч [19], времени звонок — ТЛТ — до 43 мин [20], времени от прибытия СМП до ТЛТ — до 31 мин [18]). Особенно низка 30-дневная смертность при догоспитальной ТЛТ в первые 2 часа — 2,2% [2]. Кроме того, догоспитальная ТЛТ может повысить общую частоту ТЛТ у больных с ОИМ с 35% еще на 10% [21]. Также при догоспитальном тромболизисе, в отличие от госпитального, чаще встречается прерванный инфаркт миокарда — 15,3-18,2% (в разных центрах) против 4,5% ($p<0,001$) [22].

Как лучше организовать догоспитальную ТЛТ? На Западе для этого пытаются использовать парамедиков. При использовании специального алгоритма парамедики смогли в 100% случаев выявить больных, которым возможно проведение ТЛТ, время до начала ТЛТ при этом со-

кратилось бы на 41,2 мин [23]. В реальной практике эта разница была даже больше — 73 мин, и в течение часа после звонка пациента 64% больным проведена догоспитальная ТЛТ по сравнению с 4% больных с госпитальной ТЛТ [24].

Хотя не всегда эта схема может работать. При попытке использования дистанционной системы принятия решения о догоспитальной ТЛТ путем передачи парамедиком анамнеза и данных ЭКГ в 12 отведениях в больничный коронарный блок только 14% пациентов, получивших впоследствии ТЛТ в стационаре, была рекомендована догоспитальная ТЛТ, при том что таким образом можно было потенциально сократить время до начала ТЛТ на 55 мин (p=0,022). Получается, что такая схема проведения ТЛТ потенциально может существенно сократить время до начала ТЛТ, но только очень небольшой процент пациентов, «годных» для ТЛТ, выявляется таким образом [25].

Эффективнее работали врачебные бригады при проведении ТЛТ на догоспитальном этапе: при лечении больных с инфарктом миокарда с подъемом ***ST*** на ЭКГ врачебные бригады использовали всю необходимую терапию, включая ТЛТ, парамедики же доставляли больных в стационар после оказания только первой помощи. Время до начала ТЛТ было меньше в группе врачебных бригад (124±101 мин) по сравнению с парамедиками (196±150 мин, p<0,001). 52 больных (20%) у врачебных бригад получили ТЛТ после реанимационных мероприятий по сравнению с 2 больными у бригад парамедиков (p<0,001). Среди реанимированных врачебными бригадами пациентов 60% были выписаны из стационара, и у 44% из них отсутствовал неврологический дефицит [13].

Нельзя забывать и о сложных диагностических случаях на догоспитальном этапе, что может затруднять решение о проведении догоспитальной ТЛТ парамедиками. К примеру, у больного с синкопальным состоянием при записи ЭКГ выявлен существенный подъем сегмента ***ST*** на ЭКГ, и ему планировалась догоспитальная ТЛТ, которая не была проведена из-за ухудшения состояния, а при поступлении в стационар у пациента на компьютерной томографии головного мозга был выявлен геморрагический инсульт. Это еще раз подтверждает рекомендацию, что нельзя проводить догоспитальную ТЛТ только на основании ЭКГ без учета клинических особенностей ангинозных болей [26].

Для чего нужна догоспитальная диагностика инфаркта миокарда? Во-первых, она необходима даже при поступлении в стационар. Частота установления диагноза инфаркта миокарда при поступлении могла составлять 40% , при этом не выставлялся диагноз острого коронарного синдрома в 26% случаев, что влияло на качество лечения. Больным с диагнозом «острый коронарный синдром» при поступлении чаще выполнялись катетеризационные процедуры (39% против 17%, p<0,001), чрескатетерные вмешательства (19% против 4%, p<0,001) и проводилась терапия, основанная на доказательствах [27].

Во-вторых, при постановке диагноза на догоспитальном этапе (с использованием телемедицины, привлечением врачей СМП и общей практики) возможна непосредственная госпитализация в центр интервенционной кардиологии для проведения чрескатетерных вмешательств. При этом время звонок — баллон уменьшается на 81 мин по сравнению с теми больными, которым диагноз инфаркта миокарда установили уже в стационаре без возможности инвазивных вмешательств (p<0,001) [28]. Возможна ранняя догоспитальная диагностика инфаркта миокарда и тренированными парамедиками с применением компьютеризированного ЭКГ-алгоритма у 95% больных (по сравнению с 99% госпитальной группы, диагноз ИМ устанавливался в стационаре без возможностей 4КВ). Лечение в пределах 90 мин после возникновения симптомов начиналось у 59% больных с диагнозом, установленным на догоспитальном этапе, и только у 43% пациентов с диагнозом, поставленным в стационаре (p<0,01) [29].

В нашем исследовании проведение и догоспитальной ТЛТ, и экстренного чрескатетерного вмешательства было одинаково невозможно. Поэтому специализированная КБ работала в определенной мере вхолостую. Более ранняя постановка диагноза инфаркта миокарда не приводила к уменьшению времени до начала реперфузионного вмешательства (а в группе ЛБ+КБ даже увеличивало это время). Наверное, этим и объясняются наши, на первый взгляд, парадоксальные результаты. Тем не менее схожие данные получены в исследовании ASSENT-3 PLUS — при догоспитальной ТЛТ присутствие врачей (в 63,8%) приводило к задержке начала лечения (120 против 108 мин, p<0,001) и, в конечном счете, не влияло на эффективность догоспитального тромболизиса [11].

Пожалуй, ни у кого уже не вызывает сомнения целесообразность и обоснованность проведения тромболитическои терапии на догоспитальном

этапе. Остается только чисто практический вопрос: как это организовать? Существующие кардиологические бригады, как показывает практика, не могут полностью охватить весь спектр вызовов с подозрением на инфаркт миокарда, во-первых, из-за возможной отдаленности адреса пациента от свободной КБ; во-вторых, из-за хорошо известной практическим кардиологам крайней неравномерности в заболеваемости инфарктом миокарда (существуют определенные пики, когда отсутствие инфарктов сменяется резким увеличением их количества) [30], когда время доезда КБ существенно возрастает. Даже практика КБ в Москве, обсуждавшаяся на последнем съезде кардиологов, говорит о небольшом проценте случаев догоспитального тромболизиса среди всех обслуженных больных с инфарктом миокарда [12, 31]. За рубежом при ретроспективной оценке только 14,2% больных с ОИМ подходили для догоспитальной ТЛТ согласно разработанным критериям [32].

Выходит, что даже при наличии КБ часть вызовов больных с инфарктом миокарда будет обслуживаться линейными бригадами. Как быть в таком случае? Оснастить все бригады аппаратами ЭКГ и тромболитиками? Использовать дистанционную запись ЭКГ, и решение о введении тромболитиков осуществлять после телефонной консультации у кардиолога, дежурящего на центральном пульте? Ожидать прибытия в помощь КБ? Или все-таки напрямую без задержек больного везти в стационар, где реперфузионные вмешательства доступны в большем объеме, в том числе с использованием чрескатетерных вмешательств. Наши данные свидетельствуют о возможности и такого похода, во всяком случае, для небольших городов, свободных от транспортных проблем мегаполисов.

ВЫВОДЫ

1. Больным с инфарктом миокарда, проходившим лечение в кардиологическом отделении, на догоспитальном этапе в 27% случаев помощь оказывали линейные бригады, в 63% случаев — кардиологические бригады, в 10% случаев — линейные и кардиологические бригады скорой медицинской помощи.

2. Время от обращения пациента до госпитализации было минимальным в группе линейных бригад (42,15±1,4 мин), средним — в группе-кардиологических бригад (50,47±1,17 мин) и самым большим в группе линейные 4- кардиологические бригады (79,68±4,56 мин).

3. Объем и качество обследования и лечения в группах в зависимости от бригад не различались, при этом врачи линейных бригад реже регистрировали ЭКГ, хотя это не оказывало достоверного влияния на диагностику инфаркта миокарда на догоспитальном этапе.

4. На стационарном этапе по получаемой терапии (тромболизис 58, 70 и 71%), количеству рецидивов инфаркта миокарда (5,3, 9 и 7,1%), летальности (10,7, 19,6 и 14,3%) выделенные группы не различались. У пациентов, доставленных линейными бригадами, чаще возникала ранняя постинфарктная стенокардия (13,3, 4,5 и 0% случаев соответственно).

Литература

1. ***Иоселиани Д.Г., Элькис И.С, Соловьев О.П.*** **[и др.] Комбинация догоспитальной системной тромболитическои терапии с эндоваскулярными процедурами в лечении больных с острым инфарктом миокарда // Кардиология.— 2005.— Vol. 45 (3).— P. 4-9.**
2. ***Goldstein P., Wlel E.*** **Management of prehospital thrombolytic therapy in ST-segment elevation acute coronary syndrome (<12 hours) // Minerva Anestesiol.— 2005.— Vol. 71 (6).— P. 297-302.**
3. ***Bradley E.H., Herrin J., Wang Y.*** **[et al.] Door-to-drug and door-to-balloon times: where can we improve? Time to reperfusion therapy in patients with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) // Am. Heart J.— 2006.— Vol. 151 (6).— P. 1281-1287.**
4. ***Brodie B.R., Stone G.W., Cox DA.*** **[et al.] Impact of treatment delays on outcomes of primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction: analysis from the CADILLAC trial // Am. Heart J.— 2006.— Vol. 151 (6).— P. 1231-1238.**
5. ***McNamara R.L., Wang Y., Herrin J.*** **[et al.] NRMI Investigators. Effect of door-to-balloon time on mortality in patients with ST-segment elevation myocardial infarction // JACC.— 2006.— Vol. 47 (11).— P. 2180-2186.**
6. ***Smalling R.W.*** **Role of fibrinolytic therapy in the current era of ST-segment elevation myocardial infarction management // Am. Heart J.— 2006.— Vol. 151 (6, Suppl).— P. S17-23.**
7. ***Canto J.G., Zalenski R.J., Ornato J.P.*** **[et al.]. National Registry of Myocardial Infarction 2 Investigators. Use of emergency medical services in acute myocardial infarction and subsequent quality of care: observations from the National Registry of Myocardial Infarction 2 // Circulation.— 2002.— Vol. 106 (24).— P. 3018-3023.**

8. *Goodacre S., Kelly A.M., Kerr D.* Potential impact of interventions to reduce times to thrombolysis // Emerg. Med. J.- 2004.— Vol. 21 (5).— P. 625-629.
9. *Ayrik C, Ergene U., Kinay O.* [et al.] Factors influencing emergency department arrival time and in-hospital management of patients with acute myocardial infarction // Adv. Ther.— 2006.— Vol. 23 (2).— P. 244-255.
10. *O 'Donnell S., Condell S., Begley C., Fitzgerald T.* Prehospital care pathway delays: gender and myocardial infarction // J. Adv. Nurs.— 2006.— Vol. 53 (3).— P. 268-276.
11. *Welsh R.C., Chang W., Goldstein P.* [et al.]. ASSENT-3 PLUS Investigators. Time to treatment and the impact of a physician on prehospital management of acute ST elevation myocardial infarction: insights from the ASSENT-3 PLUS trial // Heart.— 2005.— Vol. 91 (11).— P. 1400-1406.
12. *Жук М.Ю.* Опыт догоспитальной тромболитическои терапии острого инфаркта миокарда в условиях кардиореанимационной бригады скорой медицинской помощи // Кардиоваскулярная терапия и профилактика.— 2006.— Т. 5, № 6, Приложение 1.— С. 146-147.
13. *Vaisanen O., Makijarvi M., Pietila K., Silfvast T.* Influence of medical direction on the management of prehospital myocardial infarction // Resuscitation.— 2006.— Vol. 70 (2).— P. 207-214.
14. *Kelly A.M., Kerr D., Patrick I., Walker T.* Call-to-needle times for thrombolysis in acute myocardial infarction in Victoria // Med. J. Aust.— 2003.— Vol. 178 (8).— P. 381-385.
15. *Sillesen M., Ripa M.S., Strange S.* [et al.] Telemedicine in the transmission of prehospitalisation ECGs of patients with suspected acute myocardial infarction //Ugeskr Laeger.— 2006.— Vol. 168(11).— P. 1133-1136.
16. *Morrison L.J., Brooks S., Sawadsky B.* [et al.] Prehospital 12-lead electrocardiography impact on acute myocardial infarction treatment times and mortality: a systematic review // Acad Emerg Med.— 2006.— Vol. 13 (1).— P. 84-89.
17. *Vaught C, Young D.R., Bell S.J.* [et al.] The failure of years of experience with electrocardiographic transmission from paramedics to the hospital emergency department to reduce the delay from door to primary coronary intervention below the 90-minute threshold during acute myocardial infarction // J. Electrocardiol.— 2006.— Vol. 39(2).—P. 136-141.
18. *Morrow DA., Antman E.M., SayahA.* [et al.] Evaluation of the time saved by prehospital initiation of reteplase for ST-elevation myocardial infarction: results of The Early Retavase-Thrombolysis in Myocardial Infarction (ER-TIMI) 19 trial // JACC— 2002.— Vol. 40 (1).— P. 71-77.
19. *Mathew T.P., Menown LB., McCarty D.* [et al.] Impact of pre-hospital care in patients with acute myocardial infarction compared with those first managed in-hospital // Europ. Heart J.— 2003.— Vol. 24 (2).— P. 161-71.
20. *Chittari M.S., Ahmad L, Chambers B.* [et al.] Retrospective observational case-control study comparing prehospital thrombolytic therapy for ST-elevation myocardial infarction with in-hospital thrombolytic therapy for patients from same area // Emerg. Med. J.— 2005.— Vol. 22 (8).— P. 582-585.
21. *Doherty D.T., Dowling J., Wright P.* [et al.] The potential use of prehospital thrombolysis in a rural community // Resuscitation.— 2004.— Vol. 61 (3).— P. 303-307.
22. *Lamfers E.J., SchutA., Hertzberger D.P.* [et al.] Prehospital versus hospital fibrinolytic therapy using automated versus cardiologist electrocardiographic diagnosis of myocardial infarction: abortion of myocardial infarction and unjustified fibrinolytic therapy // Am. Heart J.— 2004.— Vol. 147 (3).— P. 509-515.
23. *Pitt K.* Prehospital selection of patients for thrombolysis by paramedics // Emerg Med J.— 2002.— Vol. 19 (3).—P. 260-263.
24. *Pedley D.K., Bissett K., Connolly E.M.* [et al.] Prospective observational cohort study of time saved by prehospital thrombolysis for ST elevation myocardial infarction delivered by paramedics // BMJ.— 2003.— Vol. 327 (7405).—P. 22-26.
25. *Woollard M., Pitt K., Hayward A.J., Taylor N.C.* Limited benefits of ambulance telemetry in delivering early thrombolysis: a randomised controlled trial // Emerg. Med. J.— 2005.— Vol. 22 (3).— P. 209-215.
26. *Musuraca G., Imperadore F., Cemin C.* [et al.] Electrocardiographic abnormalities mimicking myocardial infarction in a patient with intracranial haemorrhage: a possible pitfall for prehospital thrombolysis // J. Cardiovasc. Med. (Hagerstown).— 2006.— Vol. 7 (6).— P. 434-437.
27. *Graff L.G., Wang Y., Borkowski B.* [et al.] Delay in the diagnosis of acute myocardial infarction.— P. effect on quality of care and its assessment // Acad. Emerg. Med.— 2006.— Vol. 13 (9).— P. 931-938.
28. *Terkelsen C.J., Lassen J.F., Norgaard B.L.* [et al.] Reduction of treatment delay in patients with ST-elevation myocardial infarction: impact of pre-hospital diagnosis and direct referral to primary percutanous coronary intervention // Europ. Heart J.— 2005.— Vol. 26 (8).— P. 770-777.
29. *van't HofA.W., Rasoul S., van de Wetering H.* [et al.] On-TIME study group. Feasibility and benefit of prehospital diagnosis, triage, and therapy by paramedics only in patients who are candidates for primary angioplasty for acute myocardial infarction // Am. Heart J.— 2006.— Vol. 151 (6).— P. 1255.
30. *Danet S., Richard F., Montaye M.* [et al.] Unhealthy effects of atmospheric temperature and pressure on the occurrence of myocardial infarction and coronary deaths. A 10-year survey: the Lille-World Health Organization

MONICA project (Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease) // Circulation.— 1999.— Vol. 100(1).— P. El-7.

31. *Овасапян ЮЛ., Борисова ВЛ., Костяное И.Ю., Семитко СЛ.* Тромболитическая терапия острого Q-образующего инфаркта миокарда на догоспитальном этапе в условиях бригад кардиологического профиля и интенсивной терапии // Международный журнал интервенционной кардиоангиологии.— 2006.— № 10.— С.28-32.

32. *Castle N., Owen R., Vincent R., Ineson N.* What percentages of patients are suitable for prehospital thrombolysis? // Emerg. Med. J.— 2006.— Vol. 23(6).— P. 444-445.

Поступила в редакцию 5.09.2006 г.

Послесловие редакции. Затронутая авторами статьи тема об эффективности работы специализированных бригад чрезвычайно актуальна. Ценность исследования повышает проведенный анализ опыта оказания экстренной кардиологической помощи больным с инфарктом миокарда (правда, преимущественно зарубежного). При всей убедительности полученных авторами результатов к ним следует относиться с учетом изложенных ниже обстоятельств.

Прежде всего, нужно учитывать, что идеология создания специализированных бригад скорой медицинской помощи в нашей стране изначально подразумевала их профильное использование и существенное повышение объема оказываемого неотложного диагностического и лечебного пособия. Именно поэтому в многочисленных, в том числе контролируемых, исследованиях результаты оказания скорой медицинской помощи специализированными бригадами (в том числе и кардиологическими) на протяжении десятков лет всегда были достоверно лучше, чем линейными. Об этом же свидетельствуют и результаты оказания помощи больным с сочетанной черепно-мозговой травмой специализированными бригадами (см. статью В.В.Щедренок и соавт.).

Очевидно, что в случаях, когда объем и содержание помощи, оказываемой линейными и кардиологическими бригадами, не различались, не было оснований ожидать, что будут различаться результаты лечения. Точно так же различия в сроках поступления пациентов в стационар могут повлиять на результат только в том случае, если они будут реализованы своевременным проведением ЧТКА или тромболизиса.

Что касается выявленных авторами различий в частоте регистрации ЭКГ, то так как тромболитическая терапия на догоспитальном этапе не проводилась, они априори не могли оказать влияние на результаты лечения, а диагностика острого коронарного синдрома всегда основывалась на анализе клинических, а не электрокардиографических данных.

В связи с изложенным воспринимать результаты проведенного исследования следует не в плане сомнений в эффективности или целесообразности существования специализированных кардиологических бригад, а в плане необходимости использования этими бригадами современных методов оказания экстренной кардиологической помощи (проведения тромболитическои терапии, эндокардиальной электрокардиостимуляции, раннего внутривенного введения блокаторов (3-адренорецепторов и проч.).

Максимального эффекта от работы специализированных бригад можно ожидать у наиболее тяжелого контингента пациентов (в данном случае у больных с наличием осложнений, требующих безотлагательного проведения интенсивной терапии), при условии применения самых прогрессивных и обязательно единых, согласованных с госпитальной базой, современных технологий оказания скорой медицинской помощи.

Зам. главного редактора проф. В.В.Руксин

УДК 615.011.06:616.12

ТИПИЧНЫЕ ДЕФЕКТЫ ФАРМАКОТЕРАПИИ ПРИ ОКАЗАНИИ ЭКСТРЕННОЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Г.И.Зимарин, Ю.В.Бисюк

Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 1, г. Воронеж

© Г.И.Зимарин, Ю.В.Бисюк, 2007

Высокие заболеваемость и смертность от ишемической болезни сердца обусловливают задачу повышения качества оказания медицинской помощи этой категории больных как на догоспитальном, так и на раннем госпитальном этапе.

Качество лечебно-диагностического процесса традиционно оценивается по стандарту, включающему следующие основные элементы: сбор информации о больном, постановка и обоснование диагноза, выполнение лечебных мероприятий [1, 2].

При выполнении программы повышения качества оказания медицинской помощи необходимо иметь в виду следующие его компоненты: квалификацию врача, оптимальное использование ресурсов, риск для пациента, удовлетворенность пациента медицинской подсистемой [3-5].

Дефекты в оказании медицинской помощи — это ненадлежащее исполнение медицинским работником своих профессиональных обязанностей, обусловившее неправильную диагностику или лечение больного и повлекшее неблагоприятный исход [6, 7].

Для выявления и анализа дефектов оказания экстренной медицинской помощи нами изучено 2000 медицинских карт больных, госпитализированных с диагнозами «острый инфаркт миокарда» и «острый коронарный синдром».

Неблагоприятные (летальные) исходы были выявлены в 312 случаях (15,6%). Из них у 275 (88,1%) на догоспитальном и раннем госпитальном этапах диагностирован инфаркт миокарда, у 37 человек (11,9%) — острый коронарный синдром, впоследствии верифицированный как инфаркт миокарда с зубцом Q или инфаркт без зубца Q. Во всех 312 случаях имели место фатальные осложнения ИМ.

При проведении экспертизы качества оказания экстренной медицинской помощи больным с инфарктом миокарда и острым коронарным синдромом дефекты были выявлены в 143 (45,83%) случаях неблагоприятных исходов.

При анализе качества фармакотерапии по критерию «оценка выбора лекарственного средства» дефекты были выявлены в 87 (27,9%) случаях. Из них в 5 (3,5%) случаях на догоспитальном этапе при наличии противопоказаний был назначен гепарин, в 3 (2,1%) случаях при наличии противопоказаний (язвенная болезнь) была назначена ацетилсалициловая кислота. У 77 (53,8%) больных на догоспитальном этапе обезболивание проводилось путем назначения анальгина. Двум (1,4%) пациентам при лечении кардиогенного шока на госпитальном этапе инфузионная терапия проводилась без учета параметров гемодинамики.

При оценке схем назначения лекарственных средств в 12 (8,4%) случаях выявлено частичное несоответствие доз, кратности и пути введения гепарина.

При оценке развития побочных реакций выявлены 7 (4,9%) случаев развития лекарственной ятрогении: 6 случаев кровотечения из

острой язвы двенадцатиперстной кишки при назначении больным сочетания гепарина и ацетилсалициловой кислоты и один случай геморрагического инсульта на фоне антикоагулянтной терапии. Отсутствие контроля безопасности лечения выявлено во всех 7 случаях лекарственной ятрогении.

Недопустимые комбинации лекарственных средств отмечены в трех (2,1%) случаях: одновременное назначение а-адреноблокатора и верапамила, инфузия гепарина на растворе глюкозы (инактивация антикоагулянта).

При оценке соответствия выбора лекарственных средств современным рекомендациям было выявлено 126 случаев (88,11%), когда их назначение не соответствовало современным рекомендациям: обезболивание ненаркотическими анальгетиками, неприменение или несвоевременное применение наркотических анальгетиков; неадекватное проведение инфузионной терапии; несвоевременное назначение ацетилсалициловой кислоты, неприменение или несвоевременное назначение гепарина, а-адреноблокаторов, ингибиторов АПФ, неадекватный выбор антиаритмических препаратов.

Все 11 (7,7%) случаев необоснованного применения лекарственных средств касались назначения дополнительных препаратов с недоказанной клинической эффективностью (рибоксин, милдронат и др.).

Таким образом, установлен ряд типичных ошибок, связанных с отсутствием назначений, либо с неверным способом применения обязательных для назначения препаратов, либо с применением лекарственных средств, не оказывающих влияния на результаты лечения.

Дефекты при оказании экстренной кардиологической помощи допускаются у пациентов с ишемической болезнью сердца при всех неотложных состояниях и на всех этапах лечения. В большинстве случаев ошибки, допущенные при оказании неотложной кардиологической помощи, приводят к негативным последствиям.

В заключение необходимо отметить, что контроль качества оказания экстренной кардиологической помощи должен быть постоянным и неотвратимым и обязательно осуществляться как на догоспитальном, так и на раннем стационарном этапах лечения больных с ишемической болезнью сердца.

Литература

1. *Сергеев Ю.Д., Ерофеев СВ.* Неблагоприятный исход оказания медицинской помощи.— М. — Иваново, 2001.— 288 с.
2. *Доронкина М.В.* Врачебные ошибки при диагностике различных заболеваний и пути их устранения на амбулаторном этапе // Российский мед. журн.— 2003.— № 6.— С. 7-8.
3. *Томилин В.В., Соседко Ю.И.* Обоснование основных понятий дефектов оказания медицинской помощи. // Судебно-медицинская экспертиза.— 2000.— № 6.— С. 4-8.
4. *Хапии Х.Х., СпгарченкоАА., Шифман ЕМ.* Правовые аспекты деятельности врача.— Петрозаводск : Интел-Тек, 2003.— 344 с.
5. *Белокриницкий В.И., Фиалко В А.* Анализ причин ошибок в диагностике острых форм ишемической болезни сердца // Скорая медицинская помощь.— 2001.— № 2.— С. 26-28.
6. *Пашинян ГА., Ившин И.В.* Профессиональные преступления медицинских работников против жизни и здоровья.— М.: Медицинская книга, 2006.— 196 с.
7. *Сергеев Ю.Д., Ерофеев СВ.* Проблема ненадлежащего оказания медицинской помощи: методика изучения и актуальность // Медицинское право.— 2003.— *N°* 1.— С. 3-5.

Поступила в редакцию 20.10.2006 г.

УДК 614.88:616-051:61 6.9

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА, ОКАЗЫВАЮЩЕГО СКОРУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ, ПО ПРОБЛЕМЕ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАРАЖЕНИЙ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Е.Б.Иванова, В.А.Петровская

МУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи», г. Мурманск

© Е.Б.Иванова, В.А.Петровская, 2007

ВВЕДЕНИЕ

Инфекционные заболевания представляют особенно высокую опасность для медицинского персонала при оказании экстренной помощи на догоспитальном этапе. Высокая вероятность контакта с кровью пациентов (например, оказание помощи при кровотечениях), большое число парентеральных процедур в сочетании с экстремальностью и экстренностью рабочих ситуаций являются причинами производственного травматизма и аварийных ситуаций, связанных с опасностью профессионального инфицирования.

Работники скорой медицинской помощи (СМП) относятся к группе риска по инфицированию вирусными гепатитами ВиС[1].

Высокая распространенность вирусных гепатитов В и С (ВГВ и ВГС), ВИЧ-инфекции среди населения г. Мурманска, высокая заболеваемость сотрудников скорой медицинской помощи ВГВ и ВГС и значительный риск заражения при выполнении профессиональных обязанностей послужили поводом для детального изучения уровня информированности работников скорой медицинской помощи г. Мурманска по вопросам профилактики профессионального инфицирования.

Исследование проводилось с целью повышения мотивации медицинских работников к усилению личной инфекционной безопасности и разработки предложений по совершенствованию коллективных мер профилактики.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования были сведения, полученные при обработке специальных анкет, разработанных авторами. Объект исследования — сотрудники отделения скорой медицинской помощи МУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Мурманска. Опрос проводился с разрешения администрации больницы анонимно и добровольно.

В анкетировании приняли участие 140 работников скорой медицинской помощи, из них врачи составили 47%, фельдшеры — 53% . Респонденты по стажу работы в отделении скорой медицинской помощи распределились следующим образом: до 5 лет — 28%, от 5 до 10 лет — 23%, от 10 до 20 лет — 33%, свыше 20 лет — 56%.

Таким образом, результаты анкетирования отражают точку зрения как врачей, так и медицинских работников со средним медицинским образованием; как новичков, так и опытных профессионалов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Обобщение ответов, полученных при анкетировании, дало следующую картину.

Удовлетворены уровнем своей информированности по проблеме профессиональной безопасности только 58% респондентов, 42% оценили его как низкий и средний. Все фельдшеры, участвующие в опросе, утверждали, что вопросы профилактики профессиональных заражений освещаются на циклах усовершенствования регулярно, однако 78% опрошенных врачей сетуют, что вопросы профессиональной инфекционной безопасности никогда не освещались на лекциях по постдипломной подготовке или эта проблема затрагивалась лишь вскользь. 22% респондентов указывают на то, что со дня последнего инструктажа на рабочем месте по данной тематике прошло более года, 4% опрошенных сотрудников вообще о нем не вспомнили.

Большинство опрошенных сотрудников СМП (75%) объективно оценивают высокий риск профессиональных заражений, сопряженный с их профессией. К группе повышенного риска инфицирования ВГВ и ВГС отнесли работников скорой медицинской помощи 98% респондентов.

Имеют опыт оказания неотложной медицинской помощи ВИЧ-инфицированным пациентам 71% респондентов, пациентам с ВГВ и ВГС — 93%. По мнению респондентов, основными причинами для высокого риска профессионального инфицирования в СМП являются: возрастание доли инфицированных пациентов (77%), частые экстремальные рабочие ситуации (69%), высокая нагрузка в течение рабочей смены (63%), низкая заработная плата, по причине которой сотрудники вынуждены брать дополнительные дежурства (5%), недостаточное обеспечение средствами индивидуальной защиты (СИЗ) (36%), обеспечение некачественными и ненадежными СИЗ (17%), недостаточный контроль выполнения мероприятий по профилактике профессиональных заражений со стороны администрации (8%), низкий уровень информированности по вопросам профессиональной инфекционной безопасности (5%).

Только 26% респондентов утверждают, что никогда не испытывали страха по поводу профессионального инфицирования при выполнении своих профессиональных обязанностей. Из причин опасения по поводу профессионального заражения были названы: страх получить ранение инъекционной иглой при выполнении парентеральной процедуры (56%), неуверенность в надежности имеющихся СИЗ (28%) неуверенность, что ВГВ, ВГС и ВИЧ-инфекция достаточно изучены и все механизмы и пути заражения достаточно известны (25%), отсутствие СИЗ во время выполнения манипуляции (5%), отсутствие прививки против ВГВ (2%).

При ответе на вопрос о категориях пациентов, относящихся к группе повышенного риска по инфицированию ВГВ, ВГС и ВИЧ-инфекцией, были указаны: реципиенты крови (90%), пациенты кожно-венерологического и наркологического диспансеров (81%), больные, находящиеся на хроническим гемодиализе (69%), пациенты с заболеваниями печени (67%), онкологические и гематологические больные (54%), пациенты с хроническими заболеваниями, часто находящиеся на лечении в стационарах (51%). Наряду с этим в группы риска, по мнению респондентов, попали больные с острой хирургической патологией (60%) и недоношенные дети (22%).

Большинство опрошенных показали достаточно высокий уровень теоретических знаний по эпидемиологии ВГВ, ВГС и ВИЧ-инфекции. Абсолютное большинство (95%) знают о передаче этих инфекций через кровь, но не все уверены, что данный механизм передачи единственный. Так, на трансмиссивную передачу указали 35%, не отрицают фекально-оральный механизм 1%. 10% респондентов считают, что механизм передачи данных инфекций еще не настолько изучен, чтобы утверждать что-либо определенное.

Из биосубстратов пациентов, контакт с которыми наиболее опасен в плане профессионального инфицирования ВГВ, ВГС и ВИЧ-инфекцией, в 100% была названа кровь. 6% респондентов отметили высокую опасность контакта со слюной, 3,5% — с гноем, 1,5% — с мочой.

Вопросы об устойчивости вирусов во внешней среде, о ранжировании инфицирующих доз крови при ВГВ, ВГС и ВИЧ-инфекции показались респондентам более сложными. Только 40% респондентов правильно указали инфицирующую дозу крови для ВИЧ-инфекции, 40% — для ВГС и 37% — для ВГВ. Только 73% анкетируемых медицинских работников знают, что вирус гепатита В обладает большей устойчивостью во внешней среде по сравнению с вирусами гепатита С и ВИЧ.

Оценивают свой потенциальный риск профессионального заражения ВИЧ-инфекцией как высокий 60% респондентов, ВГВ — только 43%, ВГС — 63%. В целом можно сделать вывод, что большинство сотрудников СМП переоценивают

риск потенциального заражения ВИЧ-инфекцией и недооценивают риск заражения ВГВ и ВГС.

Большинство участников исследования (88%) понимают, что наряду со снижением регистрации острых форм ВГВ среди населения г. Мурманска опасность профессионального инфицирования этой инфекцией не снижается, так как среди пациентов количество источников ВГВ с каждым годом только нарастает (так называемые носители HBsAg, больные с хроническим ВГВ, сформировавшиеся в предыдущие годы).

Известно, что обычный клинический осмотр не позволяет определить, инфицирован ли пациент возбудителями, циркулирующими в крови. Более половины (67%) опрошенных знают, что никакие лабораторные тесты не могут обладать 100% специфичностью и чувствительностью. 83% респондентов, помня о скрытом течении ВГВ, ВГС и ВИЧ-инфекции и наличии «серонегативного окна» в патогенезе данных инфекций, не отрицая полезности сбора эпидемиологического анамнеза, понимают, что собранная у пациента информация не всегда может дать истинное представление о его инфекционном статусе.

Осознавая, что при оказании скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе нет возможности объективно дифференцировать пациентов на инфицированных и неинфицированных, 83% респондентов справедливо полагают, что надежная профессиональная защита может базироваться только на формировании отношения к каждому пациенту как к потенциальному источнику инфекции, на исключении контакта кожи и слизистых оболочек медицинских работников с кровью пациентов и на применении в работе со всеми пациентами СИЗ.

При выборе средств и методов профилактики профессионального инфицирования уповают на предельно осторожное обращение с колющими и режущими инструментами 52% респондентов, на плановую вакцинацию против ВГВ — 51%. 43% опрошенных сотрудников считают, что в момент возникновения производственных микротравм наиболее важно уметь правильно оказать первую помощь. 22% участников исследования утверждают, что для создания профессиональной безопасности для них было бы достаточным проведение доплат за работу с кровью и за работу с инфицированными пациентами.

Большинство сотрудников скорой медицинской помощи, участвующих в анкетировании, сознают, что профессиональная инфекционная безопасность в первую очередь зависит от них самих, 16,5% делят эту ответственность с администрацией, 9% — возлагают ответственность на общество и правительство.

Несмотря на объективную оценку риска профессионального заражения при оказании экстренной медицинской помощи, невозможность выявить среди пациентов источники инфекции, большинство сотрудников СМП, участвующих в исследовании, прибегают к дифференцированному способу собственной защиты, что глубоко ошибочно. Более трети (36%) опрошенных сотрудников СМП признаются, что используют СИЗ не всегда, а только в особых ситуациях: 33,5% пользуются СИЗ, если в анамнезе пациента имеются сведения об инфицировании ВГВ, ВГС или ВИЧ-инфекцией, 30% прибегают к СИЗ при оказании помощи асоциальным пациентам, 26% — при оказании помощи пациентам из групп рискованного поведения.

По данным анкетирования, респондентов, которые не испытывали бы дефицита в обеспечении СИЗ, не оказалось. 72% сотрудников СМП недостаточно обеспечены прочными и надежными перчатками, 27% респондентов требуются перчатки с завышенной манжетой, 25% указали на дефицит влагонепроницаемой санитарной одежды, 19% респондентов не хватает защитных очков и экранов, 6,5% не имеют достаточного количества масок.

В предложенной ситуации, когда на начало смены на рабочем месте будут отсутствовать перчатки, только 3,5% респондентов откажутся приступать к работе, при этом 10% сотрудников будут работать без перчаток, 2,5% займут перчатки у коллег, 7% респондентов приобретают перчатки самостоятельно на свои средства.

Из причин, по которым перчатки не применяют при оказании экстренной медицинской помощи, были названы: затруднения при пальпации вен пациентов, особенно у пожилых (23%), несоответствующий размер перчаток (16%), затруднения при работе с лейкопластырем (12%).

10% сотрудников указывают на отсутствие или дефицит перчаток на их рабочем месте, 6,5% не всегда используют перчатки, так как берегут их для работы с заведомо инфицированными пациентами. В ходе исследования выявлена еще одна группа сотрудников, которые не могут пользоваться в работе обычными латексными перчатками, опудренными тальком, по объективным причинам: 9% опрошенных указывают на явления контактного дерматита на тальк, 3% жалуются на аллергию на латекс.

Опасным заблуждением, распространенным среди работников СМП, является то, что 3% респондентов, забывая о микроскопичности инфицирующих доз крови, утверждают, что работают без перчаток, так как на их руках не бывает крови пациентов. 2% опрошенных сотрудников в качестве причины игнорирования перчаток называют недостаток времени на вызове. Более 40% опрошенных сотрудников вынуждены использовать одну пару перчаток многократно для нескольких пациентов.

С 2005 г. в практику СМП для снижения вероятности травмирования сотрудников использованными иглами были внедрены непрокалываемые контейнеры для сбора и транспортировки использованных шприцев и систем для внутривенного введения жидкостей. Только 85% сотрудников, по результатам анкеты, пользуются на рабочем месте данными контейнерами. Используют контейнер иногда 5%, признаются, что используют контейнер крайне редко,— 2%, 8% респондентов контейнером пользуются не на вызове, а после возвращения в машину скорой помощи и после надевания колпачков на использованные иглы.

В возникших травматических ситуациях, по мнению анкетируемых сотрудников, виноваты они сами, 23% возлагают вину за возникшую травму на пациента, 3% склонны винить администрацию.

Большинство сотрудников (65%), участвующих в опросе, никогда официально не регистрировали возникшие случаи производственного травматизма, связанного с риском инфицирования. Нет уверенности, что как минимум 16% сотрудников СМП в случае травмирования смогут получить своевременную и полноценную постконтактную профилактику, потому что не имеют четкого представления, как надо поступать в таких случаях, к кому надо обращаться за квалифицированной помощью и как оказывать первую помощь при производственных микротравмах различного характера.

Травматические повреждения кожных покровов, сопряженные с риском профессионального инфицирования, у сотрудников СМП возникали в следующих ситуациях: 22% — при работе с беспокойным пациентом, 20% — при работе в неблагоприятной ситуации (оказание помощи пациентам на улице, в подъезде, в подвале и т. п.), 17% — при спешке и суете в экстренных ситуациях, 14% — при плохом освещении рабочего места, 8% — при возникновении стрессовых ситуаций, 4% — при невозможности или отсутствии помощи ассистента. Такую причину, как утомление в конце рабочей смены при высокой нагрузке, указали 2% респондентов.

Основные причины неиспользования контейнеров

Причины	Процент
Контейнер неудобно носить в руках, которые и так заняты	**57**
Контейнер не эстетичен, его неловко вносить в дом к пациентам	**42**
В машине скорой помощи трудно найти удобное место для контейнера	**7**
Были случаи, когда из-за неплотной крышки шприцы рассыпались	**7**
Контейнер раздражает сотрудников СМП	**4**
Нет ответа	**6**

По данным анкетирования можно предположить, что производственный травматизм, связанный с риском инфицирования, в условиях оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе — явление распространенное: 52% респондентов имели случаи микротравм на рабочем месте, 18% получают травмы на рабочем месте ежегодно или 1 раз в 6 месяцев, 8% — ежемесячно или чаще.

Характер производственных микротравм и аварийных ситуаций, связанных с риском профессионального инфицирования у сотрудников скорой медицинской помощи

Характер микротравм	Процент
Отрицают травматические ситуации на рабочем месте	**48**
Загрязнение кровью пациента незащищенной неповрежденной кожи	**36**
Укол пальца необеззараженной иглой после внутривенной инъекции	**21**
Укол пальца необеззараженной иглой после внутримышечной инъекции	**12**
Загрязнение кровью пациента незащищенных слизистых оболочек	**16**
Скарификация кожи необеззараженным инструментом, не сопровождающаяся видимым кровотечением	**6**
Порез кожи стеклом вскрытой ампулы	

Были выявлены наиболее опасные манипуляции: 17% травм возникали при извлечении иглы из вены пациента, 13% — при надевании колпачка на использованную иглу шприца или системы для внутривенного введения жидкостей, 10% — при смене тромбированной иглы на капельнице или шприце, 7% — при транспортировке использованных шприцев на подстанцию СМП, 6% — при выполнении инъекций некачественными шприцами (вытекание крови поверх поршня), 3% — при остановке кровотечения.

Анализ ответов, полученных на вопросы анкеты относительно вакцинации против ВГВ, дает представление о низкой мотивации респондентов к проведению эффективной специфической профилактики самой распространенной среди пациентов и медицинских работников инфекции. Остаются непривитыми 10% от числа подлежащих вакцинации сотрудников СМП. Ответы также показывают, что сотрудники не получили перед прививками квалифицированной консультации. Самой популярной причиной отказа от вакцинации является опасение по поводу возникновения поствакцинальных реакций и осложнений (6,5%). Не верят в эффективность вакцинации 5% респондентов, 3,5% опрошенных сотрудников смущает, что вакцина против ВГВ — генно-инженерный продукт. Уверены, что имеют противопоказания к любой вакцинации, 3% респондентов, 3% сотрудников считают, что не менее надежно могут защитить себя от ВГВ перчатками и другими неспецифическими средствами.

Таким образом, в ходе исследования были получены следующие результаты.

1. Знания сотрудниками скорой медицинской помощи вопросов профилактики инфекций передающихся с кровью недостаточны. Потребность в получении практической информации по этим вопросам более выражена у врачей, чем у фельдшеров.

2. Производственный травматизм, связанный с риском профессионального инфицирования, в условиях оказания скорой медицинской помощи — явление распространенное, при этом 65% травмированных сотрудников никогда не регистрировали возникшие у них травмы.

3. Факторами риска возникновения травматизма, связанного с опасностью профессионального инфицирования, у работников СМП являются: экстренность и экстремальность рабочих ситуаций, выраженная психоэмоциональная нагрузка, плохое освещение рабочего места, работа в неблагоприятных условиях, высокая нагрузка, работа с беспокойными и возбужденными больными, использование некачественного одноразового инструментария (прежде всего, шприцев).

4. Значительная часть производственного травматизма, связанного с риском инфицирования, возникает у сотрудников при нарушении правил работы (надевание колпачков на использованные иглы, доставка использованных шприцев на подстанцию СМП не в специальных контейнерах, выполнение инвазивных манипуляций беспокойным пациентам без помощи ассистента).

5. Сотрудники СМП испытывают острый дефицит средств индивидуальной защиты, необходимых на рабочем месте.

Для повышения эффективности профилактики профессиональных заражений гемоконтактными инфекциями предлагается следующий комплекс мер:

1. Усиление изложения теоретических и практических вопросов профилактики профессиональных заражений гемоконтактными инфекциями при проведении до- и последипломной подготовки, первичных и повторных инструктажей на рабочих местах, аттестации сотрудников скорой медицинской помощи.

2. Результаты анализа причин травматизма, связанного с риском профессионального инфицирования, следует постоянно обсуждать на конференциях сотрудников скорой медицинской помощи и в профессиональной литературе.

3. Необходимо акцентировать внимание сотрудников скорой медицинской помощи на вопросах личной инфекционной безопасности, искоренения травмоопасных профессиональных привычек, необходимости проведения профилактической вакцинации.

4. Требует срочного совершенствования система регистрации и расследования случаев производственного травматизма, связанных с риском профессионального инфицирования.

5. При закупке средств индивидуальной защиты следует обращать внимание на приобретение качественных латексных, синтетических, неопудренных перчаток, перчаток с завышенной манжетой, удобных экранов, влагонепроницаемой одежды.

6. Соблюдение правил поведения на рабочем месте, разработка эпидемиологически безопасных алгоритмов выполнения манипуляций (включая транспортировку и утилизацию использованного инструментария), а также постоянный жесткий контроль их выполнения могут существенно снизить риск заражения гемоконтактными инфекциями.

Поступила в редакцию 12.12.2006 г.

VAK 614.88:616.89

ВОЗРАСТНОЙ ФАКТОР СТРЕССОГЕННОЙ СИТУАЦИИ В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Т.П.Денисова, Л.А.Тюльтяева, Т.В.Савич-Заблоцкая

Саратовский государственный медицинский университет; Чугуевская ЦРБ Харьковской области, Украина

© Коллектив авторов, 2007

Сотрудники скорой медицинской помощи, в первую очередь выездной персонал, испытывают интенсивную стрессовую нагрузку [1, 2]. Хотя данная проблема существует давно, в том числе в странах Запада, где досконально изучается, в учреждениях здравоохранения стран СНГ о ней известно мало. На протяжении последних сорока лет ряд зарубежных и крупных интернациональных организаций, таких как The American Academy of Experts in Traumatic Stress; National Center for PTSD; International Critical Incident Stress Foundation, Inc., а также локальных, работающих на местном уровне (Mississippi river valley CISM Team, a Service of Gundersen Lutheran Medical Center, 1910 South Avenue, La Crosse, Human Development Company Inc., Seattle & King County Department of Public Health), разрабатывают подходы к тактике своевременного выявления стрессоров, профилактике появления острых реакций на стресс и посттравматического стрессового расстройства [3, 4]. Отдельные звенья этой работы были положены в основу создания Critical Incident Stress Management (CISM) — программы управления стрессово-критической ситуацией [2]. Основные цели этой программы заключаются в смягчении воздействия критического инцидента и ускорении восстановительных процессов у психически здоровых индивидуумов, испытывающих естественные реакции по отношению к чрезвычайным событиям [5, 6]. В США практически в любой крупной службе, персонал которой испытывает серьезные психологические нагрузки, используются программы психологической помощи сотрудникам, в том числе Critical Incident Stress Management (CISM), что позволяет удерживать качество работы на постоянном уровне, а при эффективном использовании программ — достигать улучшения качества работы персонала [2].

Нами были переведены на русский язык и адаптированы наиболее значимые, с нашей точки зрения, части этой программы, произведено внедрение отдельных элементов программы управления стрессово-критической ситуацией (Critical Incident Stress Management) в практику работы отделения скорой медицинской помощи Чугуевской ЦРБ. Для анализа эффективности использования программы были разработаны анкеты для врачей и фельдшеров скорой медицинской помощи. Анкетирование 48 сотрудников разного возраста (от 24 до 70 лет) проводилось до начала использования программы и через каждые 6 месяцев после ее внедрения на протяжении 5 лет (2000-2005 гг.). Кроме анкетирования врачей, был проведен анализ медицинской документации за исследуемый период времени с целью выявления количества диагностических и лечебных ошибок.

Согласно данным литературы [1, 2, 4-7], значимыми критическими событиями для персонала скорой медицинской помощи являются:

— серьезная производственная травма сотрудника бригады;

— смерть члена бригады на дежурстве;

— смерть пациента, невзирая на интенсивную и длительную помощь;

— травма пациента, полученная в результате акта агрессии;

— происшествия с многочисленными пострадавшими и жертвами;

— любое происшествие, сопровождаемое необычными зрительными образами, звуками, обонятельными ощущениями, прочими обстоятельствами, обладающими потенциальной возможностью фиксации в памяти;

— событие, привлекшее пристальное внимание общественности.

В результате перечисленных ситуаций участники, вовлеченные в происшедшее, в том числе персонал выездной бригады скорой медицинской помощи, начинают испытывать интенсивные эмоциональные реакции, которые способны явно или потенциально воздействовать на человека, приводя к снижению его возможностей выполнять рутинные обязанности.

Наиболее значимыми стрессогенными факторами для персонала скорой медицинской помощи в проведенном нами исследовании оказались следующие:

— в группе лиц старше 50 лет (27 человек) — происшествия с многочисленными пострадавшими и события, привлекшие пристальное внимание общественности;

— в группе лиц моложе 35 лет (16 человек) — травма пациента, полученная в результате акта агрессии.

Симптомы стрессовой реакции также оказались возрастзависимыми. Для персонала скорой медицинской помощи в возрасте старше 50 лет наиболее характерными были следующие реакции на стресс:

— физиологические (утомление, сухость во рту, нарушения сна);

— интеллектуальные (скорбные, горестные мысли, обвинения в отношении себя или других);

— эмоциональные (чувство поражения, ощущение оцепенения);

— поведенческие (подозрительность, молчание, увеличение потребления никотина).

У сотрудников скорой медицинской помощи моложе 35 лет наблюдались иные реакции на стресс:

— физиологические (чувство холода, озноб, неприятные ощущения в животе, профузное потоотделение, затруднения дыхания);

— интеллектуальные (низкий уровень концентрации внимания, частая визуализация происшедшего);

— эмоциональные (необоснованная тревога, беспокойство, страх, отождествление себя с пострадавшим);

— поведенческие (чрезмерная активность, грубые, неуместные шутки).

Таким образом, врачи и фельдшеры скорой медицинской помощи реагируют на стрессовую ситуацию, возникающую в процессе работы, поразному в зависимости от возраста.

Индикаторами значимости стрессового воздействия критической ситуации на сотрудников, по данным литературы [1, 2, 4-6], являются:

— увеличение процента диагностических ошибок;

— снижение качества и скорости выполнения медицинских манипуляций;

— ошибки в выборе медикаментозных препаратов и их доз;

— снижение удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи;

— увеличение частоты конфликтов медицинского персонала на работе и в семье;

— увеличение фактов опозданий на работу или прогулов сотрудниками отделения;

— увеличение частоты и количества употребления алкоголя сотрудниками;

— отказ от работы в скорой медицинской помощи, увольнение;

— попытки совершения суицида членом бригады.

В проведенном нами исследовании наиболее характерными последствиями перенесенной стрессогенной ситуации сотрудниками скорой помощи оказались:

— для персонала, чей возраст превышал 50 лет,— снижение скорости выполнения медицинских манипуляций, увеличение частоты и количества употребления алкоголя сотрудниками;

— для персонала, чей возраст был менее 35 лет,— увеличение процента диагностических ошибок, отказ от работы в скорой медицинской помощи, увольнение.

Элементы программы Critical Incident Stress Management были внедрены в практику работы скорой медицинской помощи Чугуевской ЦРБ с 1 марта 2000 г. и заключались в анкетировании медицинского персонала до начала смены, определе-

нии уровня исходного психологического статуса, по возможности дифференцированном направлении врачей и фельдшеров на выезды в зависимости от возраста персонала и значимости того или иного стрессогенного фактора для сотрудников, проведении инструктажа по поведению в стрессово-критической ситуации, которая может возникнуть в процессе дежурства. Неоднократно за прошедшие пять лет с момента внедрения программы проводился психологический анализ стрессогенных ситуаций в присутствии сотрудников отделения, с участием врача-психотерапевта.

При анализе медицинской документации, дисциплины в отделении, а также результатов анкетирования за исследуемый период времени с момента внедрения программы Critical Incident Stress Management было выявлено уменьшение количества фактов опозданий на работу, уменьшение частоты конфликтов медицинского персонала на дежурстве и в семье, снижение количества и частоты употребления алкоголя сотрудниками отделения, уменьшение количества случаев увольнения по собственному желанию.

ВЫВОДЫ

У персонала скорой медицинской помощи реакция на стрессовую ситуацию зависит от возраста. У сотрудников старше 50 лет преобладают утомление, нарушение сна, чувство поражения, молчание, увеличение потребления никотина. Среди персонала моложе 35 лет преобладают визуализация происшедшего, тревога, беспокойство, отождествление себя с пострадавшим.

Вид стрессогенных факторов у персонала скорой медицинской помощи зависит от возраста. Для сотрудников старше 50 лет наиболее стрессогенными являются происшествия с большим числом пострадавших и события, привлекшие пристальное внимание общественности, тогда как для персонала моложе 35 лет наиболее стрессогенными являются травмы пациента, полученные в результате акта агрессии.

Последствия стрессогенной ситуации различаются в зависимости от возраста сотрудников. Для лиц старше 50 лет характерно снижение скорости выполнения медицинских манипуляций, увеличение частоты и количества употребления алкоголя. Для врачей и фельдшеров моложе 35 лет характерно увеличение процента диагностических ошибок, отказ от работы в службе скорой медицинской помощи.

Дифференцированное, с учетом возраста сотрудников, внедрение в практику работы скорой медицинской помощи программы «Critical Incident Stress Management* позволяет предотвратить снижение эффективности их работы.

Литература

1. ***Euerly G.S., Mitchell J.T.*** **The debriefing Controversy and crisis intervention: a review of lexical and substantive issues // International J. of Emergency Mental Health.— 2000.— Vol. 2 (4).— P. 211-225.**
2. ***Mitchell J.T.*** **When Disaster Strikes: The Critical Incident Stress Debriefing Process // JEMS Magazine.— 1983.—Jan.—P. 4-9.**
3. ***Halfen B.Q.*** **[et al.] Critical incident stress debriefing // Prehospital emergency care / B.Q.Halfen, K.J.Karren, J.J.Mistovich; medical editor H.A.Werman — 1996.— Vol. 5.— P. 15-18.**
4. ***Everly G.S.*** **Five principles of crisis intervention: reducing the risk of premature crisis intervention // Int. J. o Emergency Mental Health.— 2000.— Vol. 2 (1).— P. 1-4.**
5. ***Александровский ЮА.*** **Социально-стрессовые расстройства // Русский мед. журн.— 1996.— № 3 (11).— P.13-16.**
6. ***Научный*** **центр психического здоровья РАМН // http.—//psychiatry.ru/library/lib/article.**
7. ***Чугунов В.В., Михайлов Б.В.*** **Классификация методов и методик психотерапии // Врачебная практика.— 2001.— № 4.— с. 102-104.**

Поступила в редакцию 27.10.2006 г.

УДК 614.88:614.23:159.963.27

ИНСОМНИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У ВРАЧЕЙ СКОРОЙ ПОМОЩИ (сообщение 1)

А.В.Тараканов, Е.В.Кутовая

Ростовский государственный медицинский университет

©А.В.Тараканов, Е.В.Кутовая, 2007

ВВЕДЕНИЕ

Нарушения сна — инсомнии различной природы — сегодня рассматриваются как одна из серьезных медицинских и социальных проблем. В настоящее время в развитых странах расстройствами сна страдают 12-35% всего населения, а в течение жизни имели место проблемы со сном 95% людей [1].

По данным Национальной комиссии по исследованию расстройств сна в США, 36% взрослых американцев имеют проблемы, связанные с его нарушением, около 40 млн страдают хроническими нарушениями сна. У 20-30 млн населения инсомния (бессонница) носит периодический характер, что создает достаточно серьезную угрозу возникновения различных заболеваний. В результате нарушений сна около 40 000 человек в год погибает, а 250 000 получают травмы, заснув за рулем. Популяционное исследование распространенности нарушений сна у жителей Москвы выявило, что 45% населения не удовлетворены своим сном. Жалобы на неудовлетворенность своим сном и отсутствие его восстановительных свойств предъявляют */з пациентов при обращении к терапевту и ^{2}/з — к психиатру.

Достаточно надежным показателем распространенности нарушений сна во всем мире является возрастающий выпуск и потребление снотворных средств. Так, в Англии 10% от всех выписанных врачами лекарственных препаратов приходится на снотворные, в США 4% взрослых пользуются снотворными, прописанными врачами, 3% получают такие препараты без рецепта [2]. Последствия расстройств сна включают снижение производительности труда, повышение вероятности происшествий и травм, увеличение риска заболеваемости и смертности, а в итоге сказываются на продолжительности жизни [3]. Согласно оценке ВОЗ, в США в 1995 г. прямые экономические потери, связанные с лечением инсомнии, составили около 15 млрд долларов, а экономические потери, связанные с последствиями расстройств сна — дорожными происшествиями, травматизмом, потерей трудоспособности,— около 150 млрд долларов.

Особую группу больных, страдающих инсомнией, составляют люди, профессиональная деятельность которых связана с депривацией сна, работой в условиях хронического стресса. К этой категории можно отнести медицинских работников. В здравоохранении России занято около 7 млн человек, в том числе около 1,3 млн врачей. Среди них выделяются врачи скорой помощи, работающие в ночную смену, иногда в условиях риска. Особенностями их профессиональной деятельности являются нервно-эмоциональное напряжение, работа в условиях повышенной и пониженной температуры и влажности окружающей среды, воздействие инфекци-

онных агентов, работа в криминальной и социально неблагополучной обстановке [4].

Хронические стрессы могут не только влиять на структуру сна, но также формировать предрасположенность к различным заболеваниям. В работах американских ученых при обследовании больших популяций людей была выявлена прямая зависимость между нарушением цикла сон — бодрствование и частотой хронических заболеваний. Под действием стрессового фактора возникает дисфункция гипофизарно-гипоталамической системы с последующим нарушением нейроэндокринных механизмов регуляции деятельности внутренних органов, в первую очередь сердечно-сосудистой системы. В результате у лиц, занятых в профессиях повышенного напряжения, довольно часто встречаются функциональные расстройства вегетативной нервной системы. По данным ряда авторов, распространенность нейроциркуляторной астении (НЦА) среди работающего населения составляет от 12,3 до 35,5% [5]. Некоторые из них расценивают НЦА как фактор риска атеросклероза и раннего развития ишемической болезни сердца [6].

Несмотря на бесспорную актуальность, состояние здоровья и проблема полноценного сна, влияния его на качество жизни медицинских работников исследованы недостаточно. В литературе последних лет встречаются единичные работы, посвященные их здоровью [4].

Немаловажную роль в патогенезе хронических заболеваний играют нарушения равновесия в системе перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты организма [7, 8]. Изменения в процессах свободнорадикального окисления происходят при любых физиологических [9] и патологических состояниях [7], в том числе функциональных заболеваниях сердца [10]. Выявлено, что при НЦА отмечаются активация и изменения хроноструктуры процессов ПОЛ и снижение резервов антиоксидантов. Проводились исследования, доказывающие повышение интенсивности процессов ПОЛ под влиянием неблагоприятных антропогенных факторов [11, 12]. В доступной литературе мы не встретили данных о влиянии профессиональной депривации сна на активность перекисного окисления липидов. Рационально подобранная терапия, уменьшающая выраженность окислительного стресса, имеет профилактическое значение, так как может предупредить или отсрочить развитие органической патологии у данной категории больных.

Целью нашего исследования явилось изучение субъективной оценки состояния сна, влияния инсомнических расстройств на выраженность клинических проявлений и состояния процессов свободнорадикального окисления и антиоксидантной защиты у врачей скорой помощи с нейроциркуляторной астенией.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании принимали участие 342 врача выездных бригад скорой помощи города Ростова-на-Дону и Ростовской области. Проведена скрининговая оценка состояния сна с использованием опросника Шпигеля, адаптированного в центре сомнологических исследований Московской медицинской академии им. И.М.Сеченова [13].

Оценка параметров сна осуществлялась по пятибалльной шкале по категориям: время засыпания, продолжительность сна, количество ночных пробуждений, качество сна, количество сновидений, качество утреннего пробуждения. При сумме баллов составляла 22 и более сон считается нормальным; 19-21 балл — состояние пограничное; менее 19 баллов — сон нарушен и необходимо лечение. По результатам тестирования выделены три группы пациентов, сопоставимых по возрасту, стажу работы в условиях профессиональной депривации сна, гемодинамическим показателям. 1-ю группу (81 человек) составили больные с хронической инсомнией; 2-ю группу — 96 пациентов с пограничными расстройствами сна; 3-ю группу — 165 человек без нарушений сна.

Внутри исследуемых групп были выделены больные с соматоформной вегетативной дисфункцией нервной системы по типу НЦА. Оценка клинических проявлений проводилась по специальному опроснику, учитывались сердечно-сосудистые, церебральные и психоэмоциональные нарушения. Используемая в исследовании анкета позволила дать количественную оценку клинических симптомов заболевания в зависимости от степени их проявления.

В дальнейшем исследовании принимали участие пациенты с выраженными клиническими проявлениями нейроциркуляторной астении, страдающие хронической инсомнией. Пациенты с активной сопутствующей соматической и неврологической патологией исключены из исследования.

У больных с нейроциркуляторной астенией и хронической инсомнией изучалось состояние свободнорадикального окисления и антирадикальной защиты в плазме крови и эритроцитах.

Биохимические исследования проводились в лаборатории биохимии Института биологии Ростовского государственного университета по общепринятым методам.

Полученные результаты исследования обработаны методом вариационного анализа с применением t-критериев Стьюдента — Фишера с использованием программы «STATISTICA6.0».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам анкетирования пациенты были разделены на три группы. 1-ю группу составили больные с хронической инсомнией, суммарная субъективная оценка сна которых составила менее 19 баллов; во 2-ю группу вошли пациенты с пограничными расстройствами сна, в 3-ю группу — врачи, не имеющие нарушений сна.

Таблица 1

Распределение пациентов на группы по субъективной оценке качества сна

Показатели	Всего	1-я группа (инсомния)	2-я группа (пограничные расстройства)	3-я группа (без нарушений сна)
Абс. число пациентов	342(100%)	81(23,7%)	96 (28%)	165 (48,3%)
Средний возраст, лет	44,9±3,2	43,9±2,8	45,4±2,9	45,5±2,7
Средний стаж работы, лет	13,8±3,9	13,5±2,9	15,0±3,4	13,0±5,1
АД сист., мм рт. ст.	119,4±5,8	120,3±4,7	118,4±5,2	122,0±4,7
АДдиаст., мм рт. ст.	79,0±3,1	75,8±2,6	76,0±3,0	85,3±3,1

Как видно из табл. 1, возраст опрошенных составлял от 25 до 60 лет, стаж работы от 2 до 35 лет. Артериальное давление врачей, участвующих в анкетировании, колебалось в пределах нормальных величин. Отмечалось достоверное ($p<0,05$) повышение диастолического АД до 85 мм рт. ст. в 3-й группе. Анализируя полученные данные, можно сказать, что нарушения сна среди врачей скорой помощи встречаются в 51,7% случаев (177 человек), при этом у 23,7% (81 человек) имеет место хроническая инсомния, требующая врачебной коррекции.

Результаты исследования показали, что у женщин нарушения сна встречаются чаще — в 59% случаев, из них 29% нуждаются в лечении.

Предложенная анкета позволяет выделить клиническую феноменологию инсомнических расстройств. В 1-й группе среди опрошенных мужчин преобладают пресомнические расстройства, страдает продолжительность сна и увеличено время засыпания. У женщин чаще встречаются интрасомнические нарушения сна, т. е. увеличено количество ночных пробуждений и сновидений.

Среди исследуемых пациентов выделены больные, страдающие нейроциркуляторной астенией. Методом тестирования проводилась оценка выраженности клинических проявлении заболевания у пациентов с разной степенью выраженности нарушений сна. Как видно из табл. 2, у больных с нарушениями сна в большей степени выражены кардиальный и астеноневротический синдромы. Кардиальный синдром проявлялся дискомфортом, тяжестью в области сердца и колебаниями артериального давления, ощущением неполноценности вдоха. Астеноневротический синдром у наших пациентов включал утомляемость, снижение работоспособности, тревожность, общее плохое самочувствие.

У больных без нарушений сна преобладают жалобы на дискомфорт, тяжесть в области сердца и ощущение неполноценного вдоха. Церебральные и психоэмоциональные нарушения выражены значительно меньше.

Многочисленными исследователями доказано, что для нормальной жизнедеятельности организма обязательно существование про- и антиоксидантного равновесия. Влияние различных экзо- и эндогенных факторов может сопровождаться сдвигом этого равновесия в сторону окислительного стресса. В норме при этом активируется антиоксидантная система.

Мы оценили особенности состояния свободнорадикального окисления и антиоксидантной защиты у исследуемых нами пациентов и сравнили их с показателями здоровых людей. Полученные результаты представлены в табл. 3. Оценка уровня активации ПОЛ хемилюминесцентным методом указывает, что у здоровых добровольцев скорость генерации активных форм кислорода, и, как следствие, общая активность радикальных и антиокислительных процессов значительно выше, чем у пациентов с НЦА. Так, спонтанная хемилюминесценция, отражающая базальный уровень активации ПОЛ, в группе контроля выше на 74%. Индуцированная хемилюминесценция, определяющая резервные возможности кислородного метаболизма клеток, на 83,6% выше у здоровых людей.

Высокая реакционная способность активных метаболитов кислорода (АМК) делает их чрезвы-

Таблица 2

Клинические проявления нейроциркуляторной астении в исследуемых группах (М ± т)

СИМПТОМЫ (оценка в баллах)	1-я группа (инсомния)	2-я группа (пограничные расстройства)	3-я группа (без нарушений сна)
Сердечно-сосудистые нарушения			
Кардиалгия	2,0±0,3	2,6+0,2	2,4+0,2
Колебания АД	2,6±0,2*	3,9+0,4	3,8+0,3
Сердцебиение	3,4+0,3	3,9±0,4	3,8+0,4
Дискомфорт, тяжесть в области сердца	2,1+0,2*	3,0+0,2*	2,9+0,2
Ощущение неполноценности вдоха	2,9+0,2*	3,1+0,3*	2,1+0,2
Церебральные нарушения			
Головная боль	3,2+0,4	3,1+0,3	3,2+0,3
Головокружение	4,1±0,2	3,8+0,3	4,0+0,3
Нарушение внимания и памяти	3,5±0,3	3,8±0,2	3,9+0,2
Нарушение сна	2,1+0,4*	3,8+0,3	4,9+0,3
Психоэмоциональные нарушения			
Снижение работоспособности	2,2±0,3*	2,8±0,3	3,5+0,3
Быстрая утомляемость	2,3+0,3*	2,9+0,2*	3,9+0,3
Раздражительность	2,5+0,3	2,4+0,3	2,7+0,2
Тревожность	2,4+0,2*	2,9+0,3	3,1+0,2
Общее плохое самочувствие	2,4+0,3*	3,4±0,3	3,4±0,2

* — $p<0,05$ по отношению к показателю 3-й группы.

Примечание: в таблице указана средняя оценка выраженности клинических проявлений по 5-балльной шкале; 1 балл — признак выражен резко, 2 балла — признак выражен значительно, 3 балла — признак выражен умеренно, 4 балла — признак выражен слабо, 5 баллов — признак отсутствует.

Таблица 3

Состояние системы ПОЛ/антиоксидантной системы плазмы крови у больных с нейроциркуляторной астенией и хронической инсомнией (М ± т)

Показатели	1-я группа(контроль) (п=36)	2-я группа (нейроциркуляторная астения с инсомнией) (п=40)
ДК, нмоль/мл	15,5+2,1	17,07+2,4 (+10,1%)
МДА, нмоль/мл	32,31+3,2	33,46+2,9 (+3,6%)
ШО, отн. ед./мл	1,53±0,22	1,65±0,21(+7,8%)
Н, мм	47,38±5,7	27,3+4,7 (-42,4%)*
Sm С 104 отн. ед.	90,03+7,9	49,43±7,6(-45,1%)*
NOHb (418 нм), ед./мл	6,06+0,32	6,92+0,23 (+14,0%)*
NOHb (545 нм), нмоль/мг НЪ	28,01±3,4	38,73+3,3 (+38,3%)*
Церулоплазмин, мкмоль/л	0,96±0,15	1,02+0,09 (+6,3%)
Каталаза, нмоль Н2О2/МЛ	15,15±0,49	12,84+0,88 (-15,3%)*

Здесь и в табл. 4: * — $p<0,05$ по отношению к показателю контрольной группы.
Пояснения в тексте.

чайно токсичными для всех биологических систем [14], однако в последние десятилетия были открыты и изучены физиологические функции этих молекул [7]. С открытием явлений дыхательного «взрыва» в фагоцитах доказано микробицидное действие АМК [15]. В последние годы обнаружено участие АМК в регуляции клеточной пролиферации и тонуса сосудов. Эти производные кислорода, выступая в роли вторичных внутриклеточных мессенджеров, участвуют в транскрипции определенных генов. Например, супероксидный анион-радикал и перекись водорода регулируют транскрипцию генов, кодирующих ряд цитокинов и вирусов, в том числе и ВИЧ. Перекись водорода участвует в реакциях, повышающих резистентность клеток к высоким температурам, радиации, токсическому действию солей тяжелых металлов и лекарственных препаратов. Оксид азота оказывает вазодилатирующее действие, ингибирует агрегацию тромбоцитов, является также нейромедиатором [14]. Представленные в табл. 3 данные показывают, что на фоне сниженной генерации АМК содержание в плазме крови первичных (диеновые коньюгаты — ДК), вторичных (малоновый

диальдегид — МДА), конечных продуктов (шиффовы основания) ПОЛ у больных НЦА с хронической инсомнией и в контрольной группе практически не различаются. Регистрируется лишь их

Наиболее существенные изменения происходят в мембране эритроцитов, что видно по значительному достоверному увеличению содержания шиффовых оснований (+46,15%) (табл. 4).

Таблица 4

Состояние системы ПОЛ/антиоксидантной системы эритроцитов крови у больных с нейроциркуляторной астенией и хронической инсомнией (М±т)

Показатели	1-я группа (контроль) (п=36)	2-я группа (неироциркуляторная астения с инсомнией) (п=40)
ДК, нмоль/мг НЬ	7,18+1,12	5,98+1,08 (-16,72%)
МДА, нмоль/мг НЬ	4,10+ 0,34	4,47+0,23 (+9,02%)
ШО, отн. ед./мг НЬ	0,52+0,09	0,76+0,08 (+46,15%)*
СОД, ед./мг НЬ	3,58±,32	2,58+0,22 (-27,04%)*
Каталаза, нмоль НгОг/мг НЬ	24,99+1,34	19,67+1,11 (-21,29%)*
ЮГ, мкмоль/л	4,81+0,43	5,47+0,32 (+13,72%)

Пояснения в тексте.

недостоверное увеличение. Можно предположить, что исходно низкий уровень кислородных метаболитов у наших пациентов отрицательно отразится на их физиологических функциях. Однако обращает на себя внимание и уменьшение активности каталазы у обследуемых пациентов — на 15,3%, что снижает антирадикальную защиту при экзо- или эндогенной агрессии.

У больных с НЦА в сравнении с группой контроля отмечается достоверное повышение уровня фракций нитрозогемоглобина: NOHb (418 нм) — на 14,2%, NOHb (545 нм) — на 38,3%. С одной стороны, нитрозогемоглобин можно рассматривать как депонирующий и фактор доставки NO, а с другой стороны, оксид азота обеспечивает вазорелаксацию и снижает общее сосудистое периферическое сопротивление.

Однако высвобождение большого количества N0 из HbNO комплексов может приводить к тому, что эти молекулы, конкурируя с супероксиддисмутазой (СОД), могут взаимодействовать с супероксидными анион-радикалами, что приведет к образованию пероксинитритов с последующим высвобождением диоксида азота (NO2) и ОН-радикалов, которые вызывают денатурацию белков и повреждают ненасыщенные жирные кислоты, входящие в состав липидов мембран и в целом оказывают цитотоксическое действие [14].

Существенные изменения происходят в эритроцитах (как модели клетки организма) пациентов с инсомнией и НЦА. Как в плазме крови, так и в эритроцитах сохраняется значительная тенденция к уменьшению антиоксидантной защиты: достоверно снижается по сравнению с группой контроля активность ферментов — СОД и каталазы (на 38,7 и 26,6% соответственно).

Это приводит к изменению вязкоэластических свойств мембран эритроцитов и повышению их ригидности. При этом эритроциты не способны, как в норме, к достаточному гибкому продвижению в сосудах микроциркуляторного русла, повышается тромбообразование и ломкость, что приводит к повышенному гемолизу клеток. В плазму крови поступает большое количество внеэритроцитарного гемоглобина (ВЭГ) (на 13,7% больше, чем у здоровых добровольцев). ВЭГ может связываться с NO, который имеет большее сродство к гемической группе, чем кислород. При этом увеличивается содержание нитрозогемоглобина, при разрушении которого оксид азота может быть не только релаксирующим фактором, но и прооксидантом. Последствия увеличения содержания шиффовых оснований для мембран организма очень серьезны и характеризуются образованием внутри- и межмолекулярных сшивок. В результате инактивируются катионные каналы, каналы ионной проводимости, рецепторы, мембранные белки ферментов и т. д.

Маловероятно, что изменения в системе ПОЛ и антиоксидантной защиты зависят от хронической инсомнии и наличия нейроциркуляторной астении. Приведенные данные указывают на конкретные нарушения у данной категории пациентов. Важен факт подобных биохимических изменений у врачей с профессиональной депривацией сна и НЦА. Они не обращаются за медицинской помощью ввиду скудной клинической картины. Снижение антиоксидантной защиты на фоне истощения генерации активных форм кислорода делает этих людей уязвимыми для различных заболеваний. Снижение антирадикальной защиты со структурными изменениями

мембран только усугубляет эту проблему. Необходимость дополнительной защиты и лечения пациентов с хронической профессиональной инсомнией, на наш взгляд, не вызывает никаких сомнений.

ВЫВОДЫ

1. Профессиональная депривация сна у врачей скорой помощи в 51,7% случаев приводит к развитию инсомнических расстройств; у 23,7% пациентов отмечается хроническая инсомния, требующая лечения. Нарушения сна чаще встречаются среди женщин (59%) с преобладанием интра- и постсомнические расстройств; у мужчин чаще встречаются пресомнические нарушения.

2. В клинической картине функциональны? расстройств вегетативной нервной системы (ней роциркуляторная астения), сопровождающихся хронической инсомнией, преобладают астено невротический и кардиальный синдромы.

3. У пациентов с инсомнией и нейроциркуляторной астенией отмечается подавленный хемилюминесцентный ответ в плазме крови со снижением активности каталазы и повышенным уровнем нитрозогемоглобина. Регистрируются биохимические изменения эритроцитных мембран в виде увеличения содержания шиффовых оснований с образованием внутри- и межмолекулярных сшивок на фоне снижения активности супероксиддисмутазы и каталазы.

Литература

1. *Левин Я.И., Вейн А.М.* Проблемы инсомнии в общемедицинской практике // Российский мед. журн.— 1996.— № 3 — С. 16-19.
2. *Миронов СП., Щепин О.П., Романов АМ., Максимова Т.М.* Концептуальная и экспериментальная проработка эпидемиологии нарушений сна у населения России // Кремлевская медицина. Клинический вестник.— 1998.— Доп. номер.
3. *Преображенский В.Н., Лядов К.В., Маневский А.П.* Современные подходы к ранней диагностике и медицинской реабилитации нарушений сна у профессиональных контингентов // Вестник восстановительной медицины.— 2003.— № 3.— С. 16-18.
4. *Игнатов СТ., Никониченко А.Д., Митин В А.* Потенциал здоровья медицинского персонала скорой медицинской помощи // Скорая медицинская помощь — 2006.— № 2.— С. 22-23.
5. *Аббакумов СА.* Нейроциркуляторная дистония // Врач.— 1997.— № 2.— С. 6-9.
6. *Лобода ЮА., Казакова А.Л.* Состояние центральной гемодинамики у лиц с факторами риска ИБС под воздействием бальнеотерапии жемчужными и морскими жемчужными ваннами // Первичная профилактика и медицинская реабилитация больных ИБС углекислыми мышьяковистыми водами (Южно-Сахалинск, июнь 1996 г.): Тез. докл. науч.-практ. конф.— Владивосток, 1996.— С. 100-101.
7. *Зенков Н.К., Меньщикова Е.Б., Шергин СИ.* Окислительный стресс, диагностика, терапия, профилактика.— Новосибирск, 1993.— 221 с.
8. *Владимиров ЮА, Азизова ОА., Деев А.И.* [и др]. Свободные радикалы в живых системах // Итоги науки и техники. Сер. Биофизика.— 1991.— Т. 29.— С. 1-249.
9. *Плавинский СЛ., Плавинская СИ.* Повышение уровня продуктов перекисного окисления липидов как фактор риска смерти в проспективном исследовании // Физиология человека.— 2002.— Т. 28, № 1.— С.116-120.
10. *Литвинова Т.Н.* Особенности формирования и течения нейроциркуляторной дистонии у «ликвидаторов» последствий аварии на Чернобыльской АЭС : Автореф. дис... на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.— Ростов-на-Дону, 1995.— 23 с.
11. *Наумова Л.И.* Изменение перекисного окисления липидов кардиомиоцитов в норме и при воздействии антропогенных факторов // Вестник новых медицинских технологий.— 2000.— Т. 7, № 3-4.— С.132.
12. *Шакиров Д.Ф.* Свободнорадикальное перекисное окисление липидов у работников нефтеперерабатывающей промышленности // Клиническая диагностика.— 1991.— № 6.— С. 14-16.
13. *Ковров Г.В., Посохов СИ.* Типология объективных нарушений ночного сна при инсомнии. // Клиника нервных и психических заболеваний — 1997.— № 4.— С. 7-10.
14. *Меньшикова Е.Б., Ланкин В.З., Зенков Н.К., Бондарь И А., Круговых Н.Ф., Труфакин ВА.* Окислительный стресс— М. : Медицина, 2006.— 553 с.
15. *Маянский А.Н., Маянская Д.Н.* Очерки о нейтрофиле и макрофаге.— Новосибирск : Наука, 1989.— 344 с.

Поступила в редакцию 10.11.2006 г.