

ЛЕКЦИЯ

© В.А. Соколов, 2011

ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ТРАВМЫ

В.А. Соколов

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва



Ключевые слова: дорожно-транспортные травмы, летальность, этапы медицинской помощи, последствия

Road-Traffic Injuries

V.A. Sokolov

Key words: road-traffic injuries, lethality, steps of medical care, consequences

Несмотря на то что дорожно-транспортным травмам (ДТТ) посвящены многочисленные региональные и федеральные совещания, конференции и съезды, у организаторов здравоохранения и врачей, оказывающих помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП), нет ясности в понимании медицинской сущности этой проблемы. Многие сообщения повторяют статистику и задачи органов дорожной полиции. Проводя занятия с врачами-курсантами разных специальностей, автор убедился, что подавляющее большинство из них не имеет представления об особенностях ДТТ, тактических и технических приоритетах при их лечении. Все это приводит к задержке в оказании помощи на всех этапах, ошибкам и, как результат, отсутствию желаемого снижения летальности.

Статистика и социальное значение ДТТ

В настоящее время травмы являются одной из трех основных причин смертности населения Российской Федерации наряду с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями. Если в 1939 г. смертность от травм находилась на 5-м месте, то в 1959 г. она стала занимать 3-е место, а с 1992 г. — 2-е и тем самым играть существенную роль в депопуляции населения России. По данным С.М. Журавлева [3], в России в конце XX века возникла не типичная ни для одной страны мира демографическая ситуация: рождаемость соответствовала уровню развитых стран, а смертность — слаборазвитых. При этом доля умерших в трудоспособном возрасте достигла 27%, а подавляющее большинство (80%) составили мужчины. Наблюдался значительный разрыв в показателях смертности мужчин и женщин (до 14 лет в пользу женщин), что также не встречается ни в одной стране мира.

К сожалению, наша статистика регистрирует смертность населения только по фактическому количеству умерших людей. В большинстве же стран сердечно-сосудистые и онкологические заболева-

ния рассматривают не только как болезни, но и как этапы биологического умирания организма, поскольку 80% из числа умерших от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний составляют лица старше 60 лет. Лечение геронтологических болезней не восстанавливает трудоспособность пожилого человека, а только продлевает его жизнь и несколько улучшает качество жизни.

Иная картина наблюдается в отношении травматических повреждений. К сожалению, от травм погибают преимущественно люди молодого и среднего возраста, и гибель молодого 20-летнего человека с учетом его трудового потенциала и возможностей воспроизводства населения не сопоставима со смертью 85-летнего. Поэтому по рекомендации ВОЗ в большинстве развитых стран мира смертность от травм оценивают не только по фактическому числу погибших, но и по годам потерянной жизни (DALY — Disability Adjusted Life Years). DALY — суммарный показатель количества потерянных лет жизни в результате смерти в сочетании с величиной потерянных лет активной жизни в результате полученной инвалидности [4]. В нашей стране такой учет не ведется, но, например, по данным статистического управления ФРГ, травмы уносят в среднем 1,13 млн лет жизни, рак — 0,58 млн лет, сердечно-сосудистые заболевания — 0,54 млн лет [10].

В 2010 г. в Российской Федерации произошло 199 431 ДТП (–2,1% по отношению к 2009 г.), в которых ранено 250 635 человек (–1,9%) и погибло 26,6 тыс. (–3,9%) [1]. Количество погибших наша статистика занижает минимум на 40%, так как ГИБДД учитывает случаи смерти только до 7 сут с момента травмы, в то время как в большинстве развитых стран — до 30 сут, а в США — до 1 года. Так, в 2007 г. в Москве по данным ГИБДД погибло 1195 человек, а по данным бюро судебно-медицинской экспертизы, учитывающего случаи смерти до 30 сут с момента получения травмы в ДТП, — 1893.

Получают травматические повреждения и умирают от них чаще лица мужского пола в любом возрасте, начиная с младенческого. Однако если в детском возрасте разница в показателях смертности вследствие травм между мужчинами и женщинами невелика, то после 20 лет мужчины погибают в несколько раз чаще, чем женщины, например в возрасте 50–54 лет — в 4,4 раза.

В возрасте от 1 года до 45 лет у мужчин и от 1 года до 35 лет у женщин несчастные случаи являются главной причиной смерти. В структуре причин смерти молодых мужчин в возрасте 20–24 лет несчастные случаи составляют более 80%, женщин 15–19 лет — 5%. Если с 1971 г. по настоящее время смертность от болезней органов кровообращения практически не изменилась и составляет немногим более 50% всех случаев, то смертность от травм и отравлений выросла в 2 раза — до 16%.

Какое место среди причин летальных исходов от травм занимают ДТП? На догоспитальном этапе смерть вследствие ДТП среди умерших от механических повреждений регистрируют в 23–25% случаев. Доля догоспитальной летальности вследствие ДТП зависит от рассматриваемого региона. Так, по Москве она приближается к 25%, а в Московской области — к 35% всех умерших от травм. Это обусловлено тем, что число погибших от ДТП в Москве меньше, чем в Московской области более чем в 2 раза.

Среди причин ДТП на первом месте стоят нарушения Правил дорожного движения водителями (78,5%), выражающиеся прежде всего в превышении скорости, неправильном маневрировании, выезде на встречную полосу движения и т.п. Почти 25% пострадавших пешеходов получают ДТТ, переходя улицу вне обозначенного перехода или перебегая ее перед автомобилем. Около 25% водителей и 30% пешеходов попадают в ДТП, находясь в нетрезвом состоянии. На улицах городов происходит чуть меньше половины всех ДТП, остальные — на магистральных и местных дорогах.

В 2006 г. была принята Федеральная целевая программа по повышению безопасности дорожного движения с большим объемом финансирования (более 56 млрд руб.). Ответственными исполнителями являются МВД России, на долю которого приходится 2/3 выделенных средств, и Минздравсоцразвития. Цель программы — сокращение к 2012 г. в 1,5 раза количества погибших в результате ДТП, и на 10% числа ДТП. Из 9 поставленных задач только одна касается медицинских аспектов, и звучит она так: «сокращение времени прибытия соответствующих служб на место ДТП, повышение эффективности их деятельности по оказанию помощи лицам, пострадавшим в результате ДТП».

Мероприятия Программы запланировано осуществить в 2 этапа: в течение 2006–2007 гг. и 2008–2012 гг.

Механизмы повреждений при ДТП разнообразны и зависят от условий, в которых участник

дорожного движения получает травму. Основным фактором, определяющим тяжесть травмы, является скорость автомобиля. При скорости менее 24 км/ч, как правило, не бывает случаев со смертельным исходом, за исключением тех ситуаций, когда автомобиль переезжает тело человека. При лобовом столкновении автомашин, двигающихся со скоростью 100 и более км/ч, в живых не остается никого.

Множественность повреждений при автодорожных травмах обусловлена высокой энергией (скоростью и массой) ранящего снаряда (автомобиля) и многофазностью (по [8]) наносимых повреждений. При наезде автомобиля на пешехода последний получает переломы нижних конечностей и таза, затем его отбрасывает на капот и лобовое стекло, в результате чего он получает повреждение черепа и грудной клетки. В следующую фазу пострадавший падает с автомобиля, так как водитель резко замедляет движение или останавливается, а пострадавший продолжает движение по инерции. При этом тело человека ударяется с большой силой о мостовую или (реже) какие-либо выступающие предметы. В условиях города это припаркованные автомобили и столбы освещения. К повреждениям нижней половины тела добавляются переломы верхних конечностей, травмы черепа, грудной клетки и брюшной полости. Тяжесть полученных в первой фазе повреждений возрастает.

При ударе боковой частью автомобиля (по касательной) пешехода отбрасывает на мостовую, и он получает травмы нижних конечностей, головного мозга и грудной клетки. Для женщин характерна отслойка кожи и клетчатки в области бедер и ягодиц с образованием обширных надфасциальных гематом. У умерших от повреждений нижних конечностей и таза отслойку мы наблюдали в 56,3% случаев.

Для внутриавтомобильных травм характерны сочетание черепно-мозговой и челюстно-лицевой травмы вследствие удара головой и лицом о приборную панель автомобиля, двусторонние множественные переломы ребер как результат удара о рулевую колонку, сложные переломы нижних конечностей, вертлужной впадины, разрывы сочленений таза и переломы тазовых костей. Переломы нижних конечностей отличаются особой тяжестью и характеризуются разрушением на большом протяжении диафиза бедренной кости, метафизов костей бедра и голени. Переломы голени нередко являются открытыми. Причиной этого является сильный удар одновременно со скручиванием и сдвигом конечности пассажира или водителя, которая фиксирована деталями салона автомобиля. При ударе автомобиля по ногам пешехода, напротив, сила удара уменьшается за счет отбрасывания пешехода, а силы скручивания образуются только при вращении туловища пострадавшего.

При внутриавтомобильных травмах может быть и двухфазный механизм в тех случаях, если водитель и пассажиры не фиксированы ремнями безопасности. При резком торможении автомобиля (наезд на препятствие), движущегося с большой скоростью, пассажир буквально вылетает через лобовое стекло, получая множественные травмы при ударе о мостовую.

Данные о встречаемости различных видов ДТП представлены в табл. 1.

Из общего числа пострадавших на догоспитальном этапе погибает около 20–25%, еще 20% — в реанимационном отделении, поэтому к моменту перевода в профильное клиническое отделение остается только 55–60% из тех, кто были первично травмированы. Этот факт необходимо учитывать и рассматривать политравму не только в целом, но и конкретно на каждом из четырех этапов оказания помощи.

Структура летальности при ДТП

В подавляющем большинстве работ рассматривается госпитальная летальность, в то время как показатели догоспитальной летальности зачастую оказываются более высокими. Так, в Москве 52,7% пострадавших погибают до поступления в стационар, главным образом на месте происшествия, и 48,3% — после поступления в реанимационное отделение.

Подавляющее большинство погибших (73,7%) на догоспитальном на реанимационном этапах были трудоспособного возраста (моложе 60 лет). Предельный возраст пострадавших составил 89 лет, а всего в возрасте старше 70 лет было 19,8% получивших травму.

Изучение летальности при ДТП показывает, что случаи смерти можно распределить в зависимости от времени наступления смерти.

В первую группу («немедленная смерть») входят случаи смерти сразу после повреждения в течение секунд и минут. Они составляют около половины всех летальных исходов, а травмы, являющиеся их причиной, относятся к несовместимым с жизнью. У этих пострадавших наблюдаются обширные ушибы и размозжения головного мозга и его стволовой части, высокие перерывы спинного мозга, повреждения сердца и крупных сосудов, размозжения печени и селезенки. Спасение жизни таких пострадавших происходит в отдельных казуистических случаях.

Вторую группу («ранняя смерть») представляют случаи смерти в течение нескольких часов после травмы. Они составляют 30–35% всех летальных исходов, и причиной их являются массивные внутренние кровотечения в плевральную и брюшную полость и в забрюшинное пространство. Источником этих кровотечений являются сосуды грудной стенки при множественных переломах ребер с разрывом париетальной плевры и мышц грудной стенки, разрывы печени и селезенки, раз-

Табл. 1. Частота различных видов ДТП

Вид ДТП	Частота, %
Наезд на пешехода	32,7
Внутриавтомобильные травмы:	
столкновения	32,3
опрокидывание	12,1
наезд на препятствие (столб, стоящий транспорт и т.п.)	19,2
Прочие	3,7

рывы сосудов брыжейки, множественные нестабильные переломы и разрывы сочленений таза.

Третья группа («поздняя смерть») включает летальные исходы, произошедшие в сроки более 5 сут с момента травмы. Основной причиной смерти являются гнойные легочные осложнения, сепсис, полиорганная недостаточность.

По нашим данным, большинство летальных исходов при ДТП имело место в группе пострадавших, получивших множественные и сочетанные повреждения — 80,3%. Изолированная травма наблюдалась у 19,7% пострадавших, причем чаще всего это была тяжелая черепно-мозговая травма (ЧМТ).

При рассмотрении групп пострадавших, погибших от политравмы, выявлена следующая картина [2]. Только 1/3 из них имели одно доминирующее опасное для жизни повреждение (балл ISS ниже 25), у 2/3 погибших опасных для жизни и критических повреждений было два и более (балл ISS 26–39 и свыше 40). Легкие повреждения (ушибы, ранения мягких тканей, изолированные простые переломы и пр.) на летальность не влияли.

Распределение по срокам летальных исходов в стационаре было следующим: 34,4% пострадавших умерли в течение первых суток, из них 20,6% — в течение первых 3 ч с момента поступления; 12,3% — в сроки от 1 до 3 сут; 19,9% — от 4 до 7 сут, 33,3% — в сроки свыше 7 сут. Обращает на себя внимание увеличение количества реанимационных «долгожителей» в последние годы, что является отражением совершенствования интенсивной терапии, прежде всего за счет использования современной дыхательной аппаратуры и антибиотиков IV и V поколений. В то же время количество умерших в течение первых 3 ч с момента поступления пока не имеет тенденции к существенному снижению.

В развитых странах Запада в первые сутки с момента ДТП погибает значительно меньше пострадавших — 12–15%. Этого удалось достигнуть путем улучшения качества догоспитальной помощи и сокращения сроков доставки пострадавших в стационар. Благодаря этому более половины пострадавших поступают в течение «золотого часа», когда кровопотеря еще не достигла критических объемов, внутричерепные гематомы и гематомы в области «больших переломов» невелики, а при-

знаки компрессии легких пневмо- и гемотораксом неярко выражены.

У всех пострадавших, погибших в 1-е сутки, доминирующие повреждения были столь тяжелы, что вероятность выживания при них была очень низка (5 баллов по системе AIS). У тех пациентов, которые прожили более одних суток, развились тяжелейшие жизнеопасные осложнения, прежде всего инфекционные, которые и стали непосредственной причиной смерти.

Непосредственные причины смерти на догоспитальном и реанимационном этапах существенно различались (табл. 2, 3).

Мы намеренно показываем структуру причин смерти по данным НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, а не по Москве в целом, поскольку показатели госпитальной летальности в этом учреждении самые низкие в Москве (14%) за счет более высокой выживаемости пострадавших в первые 3 сут с момента травмы вследствие более высокого качества реанимационной, нейрохирургической, хирургической и травматологической помощи.

Из 276 погибших вследствие ДТП, по данным НИИ СП им. Н.В.Склифосовского за 2006–2007 гг., показания к оперативному лечению имелись более чем у 90% пострадавших, но крупные операции были необходимы 118 пациентам, у остальных же требовалась хирургическая обработка ран, прежде всего волосистой части головы и лица.

В НИИ СП им. Склифосовского врачи успели выполнить неотложные операции только 93 из 118 пациентов, что составляет 62,8% от всех умерших. Оставшимся 25 пострадавшим, срок жизни которых в реанимационном отделении составил менее 3 ч, операции сделать не успели, и они погибли от острой кровопотери и шока.

Табл. 2. Непосредственные причины смерти на догоспитальном этапе (по данным бюро СМЭ Москвы)

Причина смерти	Частота, %
Шок и кровопотеря	37,1
Черепно-мозговая травма	26,6
Травма, несовместимая с жизнью	32,0
Прочие	3,6
Всего ...	100,0

Табл. 3. Непосредственные причины смерти на реанимационном этапе (по данным НИИ СП им. Склифосовского)

Причина смерти	Частота, %
Шок и кровопотеря	37,1
Отек и дислокация головного мозга	15,9
Пневмония	30,4
Гнойная интоксикация и сепсис	8,0
Тромбоэмболия легочной артерии и жировая эмболия	5,4
Прочие	3,2
Всего ...	100,0

Наиболее частой операцией был торакоцентез с дренированием плевральной полости по поводу гемо- и пневмоторакса (79), который выполняли в реанимационном отделении или перед лапаротомией в операционной.

На втором месте стояли экстренные операции по поводу повреждений органов брюшной полости, забрюшинного пространства и мочевыводящих путей. Всего было сделано 47 лапаротомий, в ходе которых были ушиты разрывы печени (21), проведены спленэктомия (9), нефрэктомия (10), ушивание проникающих ран кишечника (6) и повреждений серозной оболочки (8), ушивание мочевого пузыря и наложение цистостомы (6). 31 лапаротомия по поводу гемоперитонеума выполнена в сроки от 3 до 12 ч, причем у 14 (45%) пациентов смерть наступила на операционном столе или сразу после операции, несмотря на реинфузию и объемные гемотрансфузии (объем крови в брюшной полости составил более 2,5 л). Всем им во время лапаротомии осуществляли спленэктомию или ушивание печени в полном объеме. По-видимому, необходимо пересматривать подходы к операциям у критических больных и внедрять систему «контроль повреждений», которая становится все более популярной на Западе.

Декомпрессивная трепанация черепа по поводу внутричерепных гематом, хирургическая обработка открытых переломов и наложение аппаратов наружной фиксации были проведены 16 пострадавшим, ампутация по типу отсечения оторванной конечностей с остановкой кровотечения — 2.

Роль повреждений опорно-двигательной системы (ОДС) как причин смерти больных с сочетанными травмами достаточно высока. Из 148 умерших переломы костей таза, позвоночника и крупных сегментов ОДС («большие переломы») имели 64 (43,4%) человека. Данные повреждения значительно увеличивали общую кровопотерю у пострадавших с сочетанной травмой и способствовали летальному исходу. Так, «большие переломы» были у 41 (79,5%) из 53 погибших от шока и острой кровопотери, у 7 (70%) из 10 человек с тромбоэмболией легочной артерии и жировой эмболией.

В танатогенезе пациентов, умерших в интервале 2–24 ч, основное значение имели тяжелые переломы таза и множественные переломы крупных сегментов конечностей. Травмы головного мозга и грудной клетки не были фатальными, и, если бы не повреждения ОДС, пациенты имели бы шанс выжить. Не последнюю роль сыграл тот факт, что 5 из 17 подобных пациентов были старше 70 лет.

Ошибки диагностики были установлены по результатам вскрытия у 43% пациентов. Чем меньше был срок жизни пациента, тем больше было ошибок, поскольку времени для сложных обследований просто не хватало. Из секционных «находок» на первом месте стоят переломы ребер, когда их число оказывалось больше, чем по данным прижизненной рентгенографии, затем — переломы тел

и остистых отростков позвонков, которые в большинстве случаев не видны на обзорных рентгенограммах в переднезадней проекции, далее — изолированные переломы лонных или седалищных костей и чрезмыщелковые переломы бедра и плеча без смещения отломков. Фатальных недиагностированных повреждений внутренних органов не было, но в отдельных случаях на секции были выявлены подкапсульные разрывы и кровоизлияния в селезенку и поджелудочную железу, а также внутричерепные пластинчатые гематомы малых размеров (до 30 мл). Имелись ошибки в определении размера и распространенности флегмон в области ягодиц и бедер при пролежнях у пациентов с ведущей спинальной травмой.

Приоритеты оказания помощи на разных этапах лечения

Помощь при тяжелых ДТП оказывают на четырех этапах — догоспитальном, реанимационном, профильном клиническом и реабилитационном. Состав пострадавших, цели и задачи на каждом из этих этапов существенно различаются. Из первично травмированных на догоспитальном этапе погибают около 20%, еще 20% умирают в реанимации и в живых остаются только 60%, которых переводят в профильные клинические отделения (70–75% — травматологического профиля, 10% — в хирургическое, 10% — в нейрохирургическое, 5–10% — в прочие). Реабилитационный этап наиболее длительный (6–8 мес) у пострадавших со сложными повреждениями ОДС, тяжелыми повреждениями головного и спинного мозга [5].

Приоритетами оказания помощи на догоспитальном этапе являются восстановление и поддержание жизнедеятельности организма пострадавшего по системе АВС, временная остановка и компенсация путем внутривенных инфузий кристаллоидов и противошоковых растворов внутреннего и (редко) наружного кровотечения и быстрейшая доставка в травмацентр, иммобилизация переломов, наложение стерильных повязок на раны. Система АВС определяет порядок и экстренность действий врача: А (airway) — восстановление проходимости дыхательных путей, В (breathing) — восстановление адекватной легочной вентиляции; С (circulation) — восстановление сердечной деятельности и адекватного кровообращения [9].

На реанимационном этапе проводится диагностика отдельных повреждений одновременно с комплексной реанимационной терапией (интубация, ИВЛ, инфузии противошоковых растворов и т.п.) в соответствии с определенным алгоритмом. Далее выделяют наиболее жизнеопасные повреждения, которые определяют тяжесть состояния пострадавшего, и составляют план лечения. У 80% пострадавших требуется хирургическая помощь, имеющая своей целью остановку внутреннего кровотечения, устранение компрессии легких гемо- и пневмотораксом, устранение

компрессии головного мозга гематомой и (редко) остановку наружного кровотечения и пластику магистральных сосудов конечностей (экстренные операции 1-й очереди). К экстренным операциям 2-й очереди относят хирургические обработки и фиксацию открытых переломов, декомпрессию спинного мозга с фиксацией позвоночника. Особое внимание должно быть уделено пострадавшим с опасными для жизни и критическими повреждениями (балл тяжести по ISS 27–39 и 40 и выше соответственно), у которых оперативное лечение выполняют в соответствии с принципами «контроля повреждений». «Контроль повреждений» предполагает разделение хирургической помощи на отдельные фазы — от простого к сложному, с интервалами между ними для проведения интенсивной реанимации.

После стабилизации состояния пострадавших переводят в *профильные клинические отделения*. 75% пациентов имеют сложные повреждения ОДС, требующие оперативного лечения, поэтому большинство больных направляют в отделения травматологического профиля, 10–12% с ведущей черепно-мозговой травмой — в нейрохирургическое отделение, 8–10% с травмой брюшной полости, мочевыводящих путей — в общехирургические отделения. Действия врача на профильном клиническом этапе направлены на восстановление анатомии и функции поврежденных частей тела, профилактику и лечение осложнений, прежде всего гнойных и тромботических [6]. В условиях прочной иммобилизации переломов проводится интенсивная реабилитация, которую необходимо продолжать после выписки пострадавшего на амбулаторное лечение или перевода в реабилитационный центр. 15–20% пациентов требуется повторная госпитализация для выполнения корригирующих операций.

Отдаленные исходы тяжелых ДТТ

Поскольку ДТТ — удел лиц молодого и среднего возраста, большое значение имеет не только снижение летальности, но и предупреждение длительной нетрудоспособности и инвалидности. Общие данные можно найти только в зарубежных публикациях [7], однако и они не дают ответ на вопрос — повреждение каких областей в наибольшей степени определяет неблагоприятный отдаленный исход?

Наши клинические наблюдения говорят о следующем. Неблагоприятный отдаленный исход в основном обусловлен повреждениями ОДС (80%) и последствиями тяжелой ЧМТ (20%). Травмы внутренних органов груди, живота и малого таза в подавляющем большинстве случаев определяют уровень летальности, но не вызывают стойкой утраты трудоспособности, что связано с большими функциональными резервами этих органов. Так, в ходе функционального обследования 118 пациентов, имевших в анамнезе множественные (10 и более)

переломы ребер, было установлено, что лица трудоспособного возраст, кроме двоих, особых жалоб не предъявляли и вернулись к своему труду, в том числе физическому. Только при обследовании с нагрузкой было выявлено снижение функциональных резервов дыхания на 40–60 %, которое пациенты ощущали субъективно [11].

Результатом лечения травм ОДС при нарушениях анатомии и функции являются существенное ограничение возможностей пострадавшего, трудности в самообслуживании и передвижении, снижение или вовсе лишение его трудоспособности. Последствия тяжелой ЧМТ проявляются в виде вегетативных двигательных расстройств и нарушений психики, вплоть до афоллического синдрома. Спинальная травма приковывает пациента к инвалидной коляске. Исходя из этого, большое значение имеет выбор тактики и техники лечения повреждений ОДС, начиная с реанимационного этапа. Особенно это относится к полисегментарным переломам и открытым переломам с большой зоной повреждения мягких тканей и костей. Реабилитация этих пострадавших имеет много специфики, трудоемка и требует индивидуального подхода к каждому пострадавшему.

ВЫВОДЫ

1. Социальное значение ДТТ состоит в том, что в 70% случаев их получают дети и наиболее активная трудоспособная часть населения страны в возрасте до 60 лет.

2. ДТТ относятся к высокоэнергетическим травмам, поэтому они отличаются высокой летальностью (более 10%) и инвалидностью (20–30%). Основное внимание при оказании помощи должно быть уделено тяжело пострадавшим с политравмой и тяжелой ЧМТ, поскольку летальные исходы, длительная нетрудоспособность и инвалидность наблюдаются главным образом в этих группах пострадавших.

3. Целесообразно оказание помощи при ДТТ разделить на 4 этапа — догоспитальный, реанимационный, профильный клинический и реабилитационный, поскольку состав пострадавших, цели и задачи лечения, необходимые кадровые и материальные ресурсы на каждом этапе различные.

4. На догоспитальном и реанимационном этапах погибает примерно равное количество пострадавших. Основными причинами смерти служат шок и кровопотеря, ЧМТ, травмы, несовместимые с жизнью (на догоспитальном этапе), пневмония, сепсис, эмболии (на реанимационном этапе).

5. Приоритетами оказания помощи на догоспитальном этапе являются восстановление и поддержание жизнедеятельности организма пострадавшего по системе АВС, временная остановка и компенсация внутреннего кровотечения, иммобилизация переломов, наложение стерильных повязок на раны и быстрее доставка в травмацентр.

6. На реанимационном этапе следует проводить диагностику отдельных повреждений одновременно с комплексной реанимационной терапией и оказывать экстренную хирургическую помощь, имеющую своей целью прежде всего устранение компрессии легких пневмо- и гемотораксом, остановку внутреннего и внутрибрюшного кровотечения, декомпрессию головного мозга.

7. На профильном клиническом этапе целью лечения является стабильная оперативная фиксация закрытых и открытых переломов и интенсивная реабилитация, профилактика и лечение флеботромбозов и инфекционных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дорожно-транспортное происшествие (электронный ресурс). <http://ru/Wikipedia.org/wiki>.
2. Ермолов А.С., Абакумов М.М., Соколов В.А. и др. Структура госпитальной летальности при сочетанной травме и пути ее снижения // Хирургия. — 2006. — N 9. — С. 17–20.
3. Журавлев С.М., Теодоридис К.А., Новиков П.Е. Медико-демографические аспекты травматизма, связанного с мототранспортными несчастными случаями // Вестн. травматол. ортопед. — 1996. — N 3. — С. 61–64.
4. Салахов Э.Р., Какорина Е.П. Травмы и отравления в России и за рубежом // Пробл. соц. гиг. здравоохран. — 2004. — N 2. — С. 13–20.
5. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. — М., 2006.
6. Соколов В.А. Дорожно-транспортные травмы. — М., 2009.
7. Соколов В.А., Бонч-Бруевич Е.В., Шейманидзе А.Я. и др. Отдаленные результаты лечения множественных переломов ребер // Ортоп. травматол. — 1976. — N 5. — С. 8–11.
8. Солохин А.А. // Судебная медицина: Атлас // Под ред. В.Н.Крюкова, П.П. Ширинского, О.И. Гиголкина и др. — М., 1998.
9. ABC (medicine). [http://en.wikipedia.org/wiki/ABC\(medicine\)](http://en.wikipedia.org/wiki/ABC(medicine)).
10. Prokop A., Hotte H., Kruger K. et al. Multislice SpiralCT zur Diagnostik beim Polytrauma // Unfallchirurg. — 2006. — Bd 109. — P. 545–550.
11. Soberg H.L., Finset A., Bauntz-Holter L. et al. Return to work after severe multiple injuries // J. Trauma. 2007. — Vol. 62, N 2. — P. 471–481.

Сведения об авторе: Соколов Владимир Анатольевич — профессор, доктор мед. наук, главный науч. сотр. отделения сочетанной и множественной травмы НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского.

Для контактов: 129099, Москва, Б. Сухаревская пл., дом 3. Тел.: (495) 680-81-01. E-mail: vassklif@mail.ru