

ОКАЗАНИЕ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ НА РАННЕМ ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Романовский Е. В., Волошенюк А. Н.

*Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассматриваются актуальные проблемы оказания медицинской помощи при тяжелой механической травме, а также опыт оказания медицинской помощи пострадавшим, поступившим в учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска (ГКБСМП). Проведено исследование 248 медицинских карт стационарных пациентов отделения сочетанной травмы ГКБСМП за период январь–декабрь 2014 г. Летальность при сочетанной травме в Республике Беларусь до сих пор остается на довольно высоком уровне. В ходе исследования были определены положительные и проблемные моменты, требующие доработки, при организации оказания помощи и лечения пострадавших с тяжелой механической травмой на раннем госпитальном этапе.

Ключевые слова: тяжелая механическая травма, политравма, организация медицинской помощи, контроль повреждений, шкала оценки тяжести травмы ISS.

Введение. По статистике Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) тяжелые механические травмы среди причин смертности уступают лишь опухолям и сердечно-сосудистым заболеваниям. Сочетанные травмы занимают 3-е место среди причин смертности, у лиц моложе 35 лет — 1-е место; до 20 лет — основная причина смерти. Из числа выживших почти треть становится инвалидами [1, 5, 6]. В последние 25–30 лет в результате развития промышленности, в частности автомобильного, железнодорожного транспорта и высотного строительства, во всем мире качественно изменилась структура травматизма — значителен рост числа и тяжести политравм, т. е. одновременных повреждений в нескольких местах. Актуальность темы определяется высокой летальностью при сочетанной травме даже в высокоразвитых странах, отсутствием единых подходов к вопросам прогнозирования развития осложнений и лечения политравмы как при первичной обращаемости, так и в процессе дальнейшего оказания помощи [1–3].

По рекомендации ВОЗ в большинстве стран мира смертность от травм исчисляют не только по фактическому числу погибших, но и по годам «недожитой» жизни. Например, гибель 20-летней женщины в автокатастрофе приравнивается к смерти 50 человек, если продолжительность жизни в стране равняется 70 годам. Аналогичный пересчет был проведен в России Н. П. Ермаковым с соавторами (1996), в результате которого оказалось, что ежегодные потери от травм составили в 2,7 раза больше, чем от болезней системы кровообращения и новообразований, вместе взятых [1, 3, 4].

Специфической особенностью повреждений различных локализаций при сочетанной травме является синдром взаимного отягощения, который обусловлен синергическим взаимодействием патогенетических механизмов, связанных с повреждением органов и систем, относящихся к разным анатомическим областям, ноцицептивной патологической импульсацией, множеством источников кровотечения и очагов деструкции тканей [3, 6, 7].

В связи с этим встает проблема оказания медицинской помощи, которая требует комплексного подхода. В настоящее время возрос интерес врачей-травматологов, врачей-хирургов, врачей-реаниматологов и врачей-анестезиологов к изучению данной проблемы и выработке принципов лечения [2, 3].

До сих пор отсутствуют единые трактовки основных понятий и терминов, наблюдающихся как в медицинской литературе, так и в медицинской документации.

Политравма является медицинской и социальной проблемой, т. к. в основном пострадавшие являются лицами трудоспособного возраста, что влечет за собой огромные экономические потери для государства [1, 3, 4, 6].

Цель работы — провести анализ смертности при тяжелых механических повреждениях и оценить качество оказания медицинской помощи пострадавшим на раннем госпитальном этапе.

Материалы и методы. Нами изучены 248 медицинских карт стационарных пациентов с тяжелой механической травмой, проходивших лечение в ГКБСМП за период январь–декабрь 2014 г.

Число мужчин составило 194 (78,3 %) и женщин — 54 (21,7 %) в возрасте от 18 до 87 лет. В возрасте от 18 до 40 лет поступили с диагнозом «сочетанная травма» 135 человек — 54,5 % от всех пострадавших,

что подтверждает социальную и экономическую значимость проблемы. Распределение пациентов по возрасту представлено на рисунке 1.

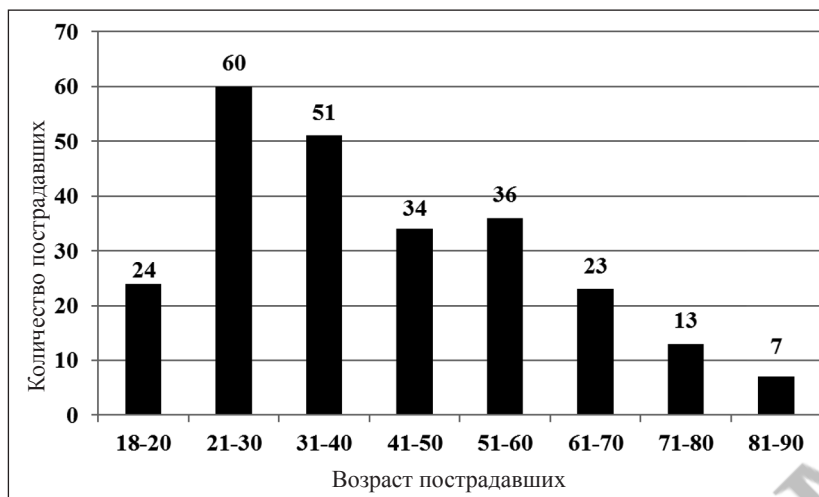


Рисунок 1. — Распределение пациентов по возрасту

Выживших пострадавших было 175 (70,6 %), умерших в результате травм — 73 (29,4 %).

По механизму получения травмы, пострадавшие были распределены следующим образом:

- 1-я группа — падение с высоты — 134 (54 %);
- 2-я — дорожно-транспортные происшествия — 78 (31,5 %);
- 3-я — избиение — 34 (13,6 %);
- 4-я — железнодорожная травма — 1 (0,4 %);
- 5-я — производственная травма — 1 (0,4 %).

Стоит отметить, что алкогольное опьянение установлено у 137 пострадавших (55,2 %).

Среднее время доставки пациента с тяжелой механической травмой в больницу составило 47 мин в летнее время и 70 мин в зимнее время, что свидетельствует о доступности населению медицинской помощи, оперативности в работе и своевременности прибытия бригад скорой медицинской помощи к пациентам, а также о том, что пострадавший в течение 1 ч от момента получения травмы может оказаться на операционном столе.

Проведено обследование пострадавших в зависимости от доминирующего повреждения. Наибольшую группу составили пострадавшие с повреждением живота — 91 человек (36,7 %). Распределение пациентов по доминирующему повреждению представлено на рисунке 2.

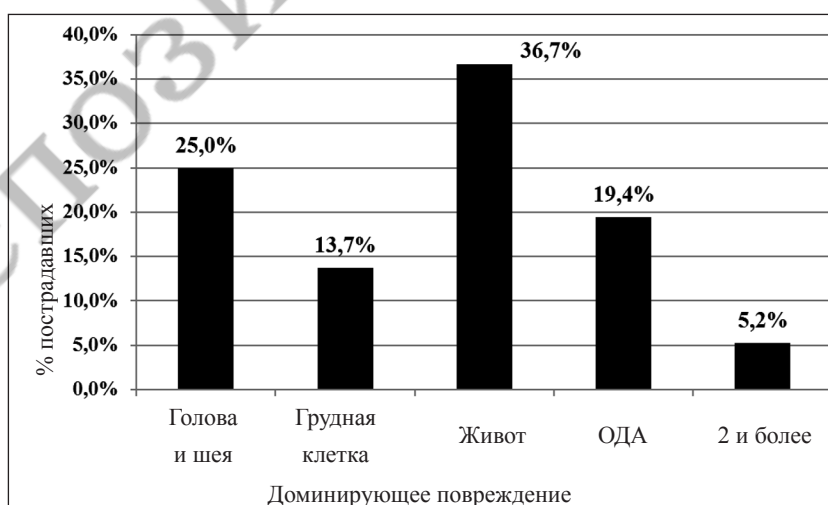


Рисунок 2. — Распределение пациентов по доминирующему повреждению

Однако в группе умерших ведущим повреждением оказалось повреждение головы и шеи — 58 %, или 42 человека из 73 умерших. Распределение пациентов по доминирующему повреждению в группе умерших представлено на рисунке 3.



Рисунок 3. — Распределение пациентов по доминирующему повреждению в группе умерших

Летальность от тяжелой механической травмы во многом характеризуется доминирующим повреждением. Наиболее серьезным повреждением является черепно-мозговая травма и повреждение шейного отдела позвоночника.

Оценка тяжести состояния пострадавших осуществлялась с помощью шкалы ISS (Injury Severity Score), наиболее признанной в научном сообществе. Все пациенты имели сумму баллов по указанной шкале 17 и более.

Работа велась с использованием клинических, лабораторных, рентгенологических, статистических методов исследования, а также компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Проводился анализ клиники и оценка качества оказания помощи в каждом конкретном случае.

Результаты и их обсуждение. При интерпретации результатов лечения мы столкнулись с нечетким определением терминов: политравма, множественная травма, сочетанная травма. Впервые определение понятия «множественная и сочетанная травма» было сформулировано в 1975 г. на III съезде травматологов-ортопедов А. В. Капланом с соавт. В иностранной литературе сочетанную травму обозначают термином «политравма», имея в виду несколько повреждений у одного человека, одно или несколько из которых опасны для жизни. В отечественной литературе данный термин является более собирательным понятием, включающим в себя следующие виды повреждений: множественные, сочетанные.

К сочетанным повреждениям относят травмы, при которых имеются два и более повреждения различных анатомических областей или систем органов, одно из которых или сочетание нескольких опасно для жизни. Отсюда видно, что не может быть тяжелой и легкой сочетанной травмы, поскольку уже по определению она тяжелая, и указание в диагнозе тяжелая сочетанная травма является излишним.

Особенностью сочетанной травмы является синдром взаимного отягощения, когда каждое из повреждений усугубляет тяжесть общей патологической ситуации и наряду с этим каждое конкретное повреждение, в случае сочетанной травмы, протекает тяжелее, с большим риском инфекционных осложнений, чем при изолированной травме.

Из-за различных комбинаций повреждений невозможно привести оказание медицинской помощи таким пострадавшим к единому алгоритму, а также не ясно, какие специалисты и в каком объеме будут проводить диагностику. Поэтому в нашей республике, как и во всем мире, постоянно ведется разработка алгоритмов оказания помощи при тяжелой механической травме, которые постоянно совершенствуются и видоизменяются ввиду прогресса медицинской науки и роста технических возможностей.

Важнейшим условием оказания медицинской помощи является догоспитальный и ранний госпитальный этапы. Смысл лечения тяжелой механической травмы можно выразить одним емким тезисом: медицинскую помощь на всех этапах лечения необходимо оказывать так быстро и в таком объеме, чтобы опережать патологические процессы в органах, системах и тканях, которые развиваются вследствие прогрессирующей гипоперфузии и гипоксии.

Система оказания медицинской помощи строится на последовательном переходе в диагностике и лечении от наиболее опасных, угрожающих жизни травм к менее опасным.

Основополагающим правилом является правило «золотого часа», т. е. последовательное оказание помощи по единому протоколу — с первой помощи непосредственно на месте происшествия до специализированной

хирургической помощи в стационаре. Концепция «золотого часа» подчеркивает актуальность и необходимость действий для успешного лечения пациентов с тяжелой механической травмой; это окно возможностей, во время которого врач может оказать положительное влияние на состояние, связанное с травмой.

Диагностика повреждений и оказание помощи пострадавшим на раннем госпитальном этапе проводятся в разных учреждениях по-разному, из-за того, что пострадавшие поступают в лечебные учреждения различного уровня и возможностей стационаров (районные, областные, республиканские).

В стационаре ГКБСМП налажена работа реанимационного зала в непосредственной близости от смотровых комнат и входа в приемное отделение. Реанимационный зал оборудован модифицированной транспортной каталкой с портативным аппаратом ИВЛ, транспортировочным рентгенопрозрачным щитом и транспортным мониторингом витальных функций. Обеспечена возможность проведения оксигенотерапии всем кислородзависимым пациентам во время диагностики и транспортировки.

При оказании помощи пострадавшим на раннем госпитальном этапе важнейшее место принадлежит дежурной бригаде, в состав которой входят следующие специалисты: врач-анестезиолог-реаниматолог, врач-хирург, врач-травматолог, врач-нейрохирург; при необходимости привлекаются специалисты смежных специальностей (врач-окулист, врач-уролог, ЛОР-врач, врач-гинеколог и т. д.).

В задачи бригады входят: быстрая и точная оценка состояния пациента, реанимация и стабилизация пациента в соответствии с протоколом ABCDE, определение доминирующего повреждения и потребностей диагностических и лечебных манипуляций, внутрибольничное перемещение пациента. Основным моментом в работе команды является устранение жизнеугрожающего состояния и стабилизация пациента. Руководство команды должно осуществлять отдельное лицо — координатор. Таким образом, команда должна состоять из следующих специалистов: врач-анестезиолог-реаниматолог, врач-хирург, врач-травматолог, медицинская сестра — анестезистка, медицинская сестра операционная и глава бригады — координатор.

У каждого в бригаде есть своя конкретная задача, у врача-анестезиолога — поддержание витальных функций, у врача-хирурга — купирование пневмоторакса, остановка наружного кровотечения и т. д., у врача-травматолога — оказание неотложной помощи при скелетной травме, у координатора — оценка состояния пациента, координация действий членов команды, анализ полученных данных, принятие решения об объеме необходимых диагностических манипуляций и привлечения дополнительных специалистов по смежным специальностям. Конечная цель — принятые решения о тактике ведения пациента.

Первичное обследование в соответствии с протоколом ABCDE включает в себя:

A = Пройодимость дыхательных путей и иммобилизация шейного отдела позвоночника (Airway and Cervical spine protection).

B = Вентиляция и оксигенация (Breathing).

C = Гемодинамика и контроль кровотечения (Circulation and Bleeding control).

D = Неврологический статус (Disability).

E = Внешний вид, детальный осмотр (Exposure/Environmental control).

Все поступившие в приемное отделение пациенты имели сумму баллов по шкале ISS ≥ 17 . В группе выживших основную массу пострадавших составили пациенты с суммой баллов до 30 включительно по шкале ISS, что составило 62,8 %, или 110 пострадавших, а в группе умерших основную массу составили пациенты с суммой баллов выше 30, что составило 72,5 %, или 53 пострадавших, из них 64,1 % получили тяжелые повреждения в интервале от 46 до 75 баллов.

В таблице отражены баллы по шкале ISS и количество всех умерших и выживших пострадавших. Видно, что летальность возрастает с увеличением баллов по шкале ISS.

Таблица — Распределение выживших и умерших пострадавших в зависимости от суммы баллов по шкале ISS

Баллы по шкале ISS	Число выживших пострадавших	Число умерших пострадавших
17–20	70 (97,2 %)	2 (2,8 %)
21–25	20 (95,2 %)	1 (4,8 %)
26–30	20 (54,1 %)	17 (45,9 %)
31–35	14 (63,6 %)	8 (36,4 %)
36–40	9 (64,3 %)	5 (35,7 %)
41–45	18 (75,0 %)	6 (25,0 %)
46–50	17 (58,6 %)	12 (41,4 %)
51 и более	7 (24,1 %)	22 (75,9 %)

При анализе карт (сплошная выборка) пострадавшим с тяжелой механической травмой на догоспитальном этапе выполнено интубаций трахей 16, воротник Шанца использовался у 32. В условиях реанимационного зала произведено интубаций трахей, включая реанимационные мероприятия — 106 пациентам, воротник Шанца — 156. Сердечно-легочная реанимация потребовалась 18 пациентам. Оксигенация выполнялась 134 пострадавшим, в то время как на догоспитальном этапе только в 30 % случаев, когда это было необходимо. На догоспитальном этапе следует расширить мероприятия по иммобилизации шейного отдела позвоночника и оксигенации во время транспортировки.

Всем поступившим в приемном покое выполнялись контроль жгута и остановка кровотечения, если таковое имелось.

В 78 % случаев потребовалось привлечение нейрохирурга к оказанию помощи.

Диагностические исследования выполнялись в зависимости от доминирующего повреждения. По нашему мнению, следует установить необходимый объем диагностических мероприятий, обязательный к выполнению на уровне приемного покоя:

- Лабораторные исследования (ОАК, БАК, коагулограмма, анализ крови на алкоголь).
- УЗИ органов брюшной полости.
- Рентгенография костей черепа, шейного отдела позвоночника, грудной клетки, костей таза.
- КТ (при подозрении на черепно-мозговую травму).

Дальнейшие диагностические мероприятия должны выполняться по показаниям.

Лечение тяжелых механических травм отличается высоким удельным весом в арсенале лечебных мероприятий хирургических способов лечения. В остром периоде травмы выделяем две группы оперативных вмешательств:

1. Операции, направленные на спасение жизни пострадавшего — неотложные.
2. Операции, направленные на стабилизацию жизненноважных функций и предупреждение развития опасных осложнений — срочные.

Неотложные оперативные вмешательства выполняются безотлагательно и определяются как основное противошоковое мероприятие в комплексном лечении пострадавших.

Срочные оперативные вмешательства могут выполняться с отсрочкой в пределах 2–4 ч при устранении жизнеугрожающих состояний, стабилизации пациента и с предоперационной подготовкой.

Поступившим пациентам было выполнено 291 оперативное вмешательство. Неотложные оперативные вмешательства выполнены в 134 случаях. По виду оперативные вмешательства распределились следующим образом:

- дренирование плевральных полостей — 58;
- торакотомия — 8 (из них у 7 — ушивание разрыва легкого, у 1 — раны сердца);
- видеолaparоскопия — 68, закончившиеся лапаротомией у 57 (спленэктомия — 15, ушивание разрывов печени — 37, ушивание разрывов почки — 3, операции на поджелудочной железе — 2).

Срочные оперативные вмешательства выполнялись по следующим показаниям:

- трепанация черепа — у 45;
- ушивание полых органов брюшной полости — 21, мочевого пузыря — 8;
- ПХО ран — 83 (из них 6 ампутаций, 14 остеосинтезов).

У 13 пострадавших, имевших несколько повреждений, которые являлись доминирующими, производилось одномоментное вмешательство двумя бригадами (26 оперативных вмешательств). В нашем случае все оперативные вмешательства выполнялись по поводу внутричерепного кровотечения и лапаротомии — по поводу внутрибрюшного кровотечения при разрыве паренхиматозных органов. Обязательным условием для подобных вмешательств является качественное анестезиологическое пособие и адекватное восполнение возможной кровопотери. Возможность проведения симультанных операций является достаточно актуальной, но в современной литературе просматривается очень сдержанное отношение к такой возможности. Считается, что определяющим моментом для решения вопроса об одномоментном вмешательстве двумя бригадами является временной фактор, т. е. время операции должно быть максимально коротким. Такие оперативные вмешательства направлены на спасение жизни пострадавшего при нескольких доминирующих повреждениях, представляющих угрозу жизни пациента.

Новой технологией, существенно улучшающей исход лечения пострадавших с тяжелой механической травмой, является тактика многоэтапных запрограммированных оперативных вмешательств — «damage control». Оперативное лечение повреждений как внутренних органов, так и опорно-двигательного аппарата расчленяется на два этапа: в 1-е сут выполняются минимальные жизнеспасающие непродолжительные операции (минитрепанации черепа по поводу эпи- и субдуральных гематом, лапароскопия и лапаротомия с наложением зажимов на ножку селезенки и тампонадой разрыва печени, пункционной эпистомией и т. д.), а переломы крупных костей иммобилизируются аппаратами наружной фиксации.

Затем пострадавшему проводится интенсивная терапия до полной стабилизации гемодинамических и других показателей гемостаза и через 1–2-е сут выполняется восстановительная операция на внутренних органах, далее — через 5–7 сут и позже — малоинвазивный остеосинтез переломов длинных трубчатых костей. Мы придерживаемся именно такой тактики ведения пострадавших. Наш анализ показал, что особенно актуальна она при лечении пациентов с суммой баллов по шкале ISS >40. Мы применили тактику «damage control» у 15 пациентов с тяжестью травмы по шкале ISS >40, одним из проявлений которой являлось открытое повреждение костей голени. Всем пострадавшим выполнялось ПХО и в 5 случаях фиксация отломков стержневыми аппаратами, а в 10 — задней гипсовой лонгетой. После стабилизации состояния пациента на 7–10-е сут выполнялся погружной остеосинтез. Лечение пациентов прошло успешно.

Заключение. Можно констатировать, что проблема тяжелой механической травмы является актуальной и имеет большую социальную значимость. Смертность остается на довольно высоком уровне, часто недооценивается тяжесть состояния пострадавших на этапе догоспитальной помощи, что ведет к потере драгоценного времени и ухудшению состояния пациентов. Распределение оперативных вмешательств на неотложные и срочные позволяет рационально подходить к лечению таких пациентов, однако пока не находит широкого применения тактика многоэтапных запрограммированных оперативных вмешательств — «damage control». Сложно для восприятия, что хирургу нужно «войти» в живот, остановить кровотечение и «выйти»; как правило, хирурги намерены завершить начатую работу.

Таким образом, примененная тактика на уровне приемного покоя оказалась высокоэффективной, тем не менее, но существуют проблемы в вопросе оказания медицинской помощи при тяжелой механической травме, требующие внимания и поиска путей их решения.

Литература

1. Сингаевский, А. Б. Причины летальных исходов при тяжелой сочетанной травме / А. Б. Сингаевский, Ю. А. Карнаевич, И. Ю. Малых // Вестн. хирургии. — 2002. — № 2. — С. 62–65.
2. Романовский, Е. В. Актуальные вопросы организации оказания помощи при тяжелой механической травме в Республике Беларусь / Е. В. Романовский, А. Н. Волошенюк, С. В. Филинов // Экстренная медицина. — 2018. — № 2 (7). — С. 139–146.
3. Общие вопросы оказания медицинской помощи при сочетанной травме / А. С. Ермолов [и др.] // Хирургия. — 2003. — № 12. — С. 7–11.
4. Алгоритм оказания экстренной помощи пациентам с сочетанной травмой в приемном отделении стационара / С. Ю. Грачев [и др.] // Экстренная медицина. — 2014. — № 4 (12). — С. 15–21.
5. Demetriades, D. The effect of trauma center designation and trauma volume on outcome in specific severe injuries / D. Demetriades // Ann. Surg. — 2005. — Vol. 242, № 4. — P. 512–517; discussion 517–519.
6. O'Brien, C. L. Controversies in the management of open fractures / C. L. O'Brien, M. Menon, N. M. Jomha // Open Orthop. J. — 2014. — Vol. 8. — P. 178–184.
7. Damage control orthopaedics» in patients with delayed referral to a tertiary care center: experience from a place where Composite Trauma Centers do not exist / S. A Dhar [et al.] // J. Trauma Manag. Outcomes. — 2008. — Vol. 29, № 2. — P. 2.

THE EMERGENCY ASSISTANCE IN CASE OF SEVERE MECHANICAL TRAUMA AT AN EARLY HOSPITAL STAGE

Romanovskiy E. V., Voloshenyuk A. N.

State Educational Institution “The Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education”, Minsk, Republic of Belarus

The article deals with the actual problems of providing medical care in case of severe mechanical trauma, as well as experience of providing medical care to victims who have been admitted to the health care institution of the “Emergency Hospital” in Minsk. The study was conducted of 248 medical records of inpatients of the department of concomitant injury of a health care institution of the “Emergency Hospital” in Minsk for the period from January to December 2014. Lethality with a combined trauma in the Republic of Belarus still remains at a fairly high level. In the course of the study, positive and problematic issues were identified that require further development in the organization of care and treatment of victims with severe mechanical trauma at an early hospital stage.

Keywords: severe mechanical trauma, polytrauma, organization of medical care, damage control, the scale assessing the severity of ISS.

Поступила 29.06.2018