

**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ  
КОМИТЕТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

“Согласовано”  
Председатель УМС  
Комитета здравоохранения

Л.Г.Костомарова

“Утверждаю”  
Председатель  
Комитета здравоохранения

А.П.Сельцовский

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ  
ПРИ КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЯХ В МОСКВЕ**

***Методические рекомендации  
(№13)***

**Москва 2002**

**Учреждение-разработчик:** Научно-практический центр  
экстренной медицинской помощи  
Комитета здравоохранения Москвы

**Составители:** д.м.н. профессор Л.Г.Костомарова,  
д.м.н. профессор Л.Л.Стажадзе,  
к.м.н. Е.А.Спиридонова,  
к.т.н. Р.Х.Енилеев

**Рецензент:** ведущий научный сотрудник  
НПЦ ЭМП к.м.н. Т.Н.Бук

**Предназначение:** для широкого круга врачей

Данный документ является собственностью  
Комитета здравоохранения Правительства Москвы  
и не подлежит тиражированию и распространению  
без соответствующего разрешения

Вопрос об эффективном использовании медицинских сил догоспитального звена в течение длительного времени является предметом активной дискуссии не только в России, но и во всем мире. Результаты ведения больных в раннем стационарном периоде напрямую связаны с объемом интенсивной терапии на догоспитальном этапе и длительностью времени, прошедшего с момента получения травмы. Особое значение эти факторы приобретают при определении прогноза «выживания» у больных с тяжелыми травматическими повреждениями. Аналогичное заключение было сделано и другими исследователями: ряд европейских и североамериканских исследователей, независимо друг от друга, пришли к выводу, что определенный процент смертей (от 0,2% до 12,9%) очевидно мог быть предотвращен, если бы медицинские усилия на догоспитальном этапе были бы более значимыми (Ottosson A., Krantz P., 1984; Limb D., McGowan A., Fairfield J.E. et al., 1996; Maio R.F., Bigney R.E., Gregor M.A., 1996).

Анализ литературы показал, что различные страны, в рамках функционирующих на их территории систем травматологической помощи, находят определенные пути улучшения ситуации.

В Великобритании с успехом используется мотоциклистная парамедицинская служба, входящая в состав единой амбулатории, что позволяет не только сократить время «без помощи», но и быстро увеличить количество медицинского персонала в случае серьезных аварий и катастроф.

Некоторые системы экстренной медицинской помощи имеют персонал, прошедший двойную подготовку: парамедиков и пожарных, что дает очевидные преимущества присутствия большего количества «обученного» персонала в кратчайшие сроки и позволяет сократить фазу изоляции. Однако в этом случае имеет место ограничение медицинского обеспечения при транспортировке — как правило, один из членов команды является водителем (Lockey D.J., 2001).

Очевидна необходимость патогенетической коррекции синдромальных нарушений гомеостаза в самое кратчайшее время, прошедшее от момента получения травмы, что подчеркивает необходимость усилий медицинской службы по обеспечению максимально возможного количества пострадавших полным объемом медицинской помощи. Однако, реализация признанного в медицине катастроф принципа «медицинский работник — контингент пострадавших» предполагает возможность уменьшения этого объема.

Другой, не менее «острый» вопрос медицины катастроф, касается увеличения продолжительности догоспитального этапа в связи с проведением медицинской сортировки. Среди многих причин мы

считаем важным отметить наиболее значимые в условиях нештатной ситуации мирного времени:

— сам принцип сортировки предполагает отсрочку госпитализации для определенных категорий пострадавших;

— четкая сортировка и управление потоком госпитализируемых пострадавших не допускает необоснованной госпитализации в ближайшие к зоне ЧС стационары и перегрузки их реанимационных отделений — таким образом обеспечиваются оптимальные сроки оказания специализированной медицинской помощи.

В этой связи является актуальной оценка временных параметров, в рамках которых у определенной группы пострадавших госпитализация может быть отсрочена без существенного ухудшения их состояния.

Объективное представление ситуации требует признания еще одного факта, обосновывающего необходимость такого анализа: как показали результаты исследований, выполненных ранее в НПЦ ЭМП, даже в условиях работы с одним пострадавшим объем медицинской помощи догоспитального звена не всегда может быть расценен как полный, при этом имеет место риск отсроченной госпитализации. Проанализирована частота случаев «клинического ухудшения» состояния пострадавших при поступлении в лечебное учреждение в зависимости от полноты комплекса интенсивной терапии. Трактовка этого комплексного показателя проводилась нами на основании снижения показателей артериального давления более 15%, изменения показателей ЧСС более 20%, появления или прогрессирования явлений дыхательной недостаточности, ухудшения неврологической симптоматики (патологические неврологические симптомы, угнетение сознания).

Результаты этих исследований, представленные в таблице 1, свидетельствуют о том, что использование полного объема медицинской помощи позволяет в значительной степени снизить влияние стрессовых и посттравматических процессов на организм пострадавшего. Обращает на себя внимание высокая результативность лечения у пострадавших с легкими травматическими повреждениями, что, по-видимому, во многом связано с устранением психоэмоциональной реакции на происшедшее и боль.

Выявленное большее количество случаев «клинического ухудшения» состояния у больных с травматическим шоком II степени (на 23,1%) и, особенно, с травматическим шоком III степени (на 42,5%) является, на наш взгляд, косвенным отражением роли двух составляющих общую тяжесть соматических нарушений. Первая из них обусловлена самой травмой и продолжающимся кроточением. Вто-

рая — теми процессами, которые возникли вторично и, в большинстве своем, изначально являлись защитными, однако с истощением компенсаторных механизмов, их влияние прогрессивно ухудшает состояние гомеостаза. Отсутствие, или отсрочка, адекватной медицинской помощи по основным патогенетическим направлениям: устранение гипоксии, предотвращение гиповолемии, уменьшение болевого фактора в этом случае клинически реализуется в ухудшении общего состояния пострадавшего.

**Табл. 1. Случаи «клинического ухудшения» состояния больных с травматическим шоком в зависимости от полноты догоспитального комплекса интенсивной терапии**

Степень шока	Интенсивная терапия	
	Полный комплекс	Неполный комплекс
I	0%	38,4%
II	34,5%	57,6%
III	13,3%	55,8%
IV	60%	100%

Возможности контролируемого ведения больных с тяжелыми травматическими повреждениями в условиях догоспитального периода жестко ограничены фактором времени, прошедшим с момента получения травмы. Имеющиеся в литературе данные о поиске новых технологий критической медицины, позволяющих отсрочить оказание квалифицированной медицинской помощи, в частности, метод общей поверхностной гипотермии и метод искусственного кровообращения (Сафар П., Тишерман С., Капоне А. И др., 1999; Сафар П., Тишерман С., Леонов Ю. И др., 1999; Уайт Р.Дж., 1999; Божьев А.А., 1999), свидетельствуют о том, что они находятся на стадии научных разработок и, в настоящее время, не могут быть отнесены к разряду рутинных. Как уже было ранее отмечено, очевидна необходимость определения границ временных рамок догоспитального периода, при которых использование реально существующих сегодня сил ЭМП обеспечит минимальные медицинские потери. Более того, с практической точки зрения представляется важным не только определение роли факторов времени доставки больного и полноценности проведенной интенсивной терапии, но и прогнозирование результатов ситуаций, при которых по тем, либо иным причинам не удается реализовать имеющиеся возможности в оптимальном варианте.

Столь же значим и другой прогноз — прогноз «выживаемости» пострадавших с различной степенью тяжести травмы. Этот показатель может являться одним из критериев при характеристике общих медицинских последствий нештатных ситуаций.

Прогностическая ценность каждого из двух факторов была нами детально изучена у двух групп больных — с травматическим шоком II и III степени, которые, в свою очередь, в зависимости от полноты выполненного терапевтического комплекса были разделены на две подгруппы: «А» — пострадавшие, получившие полный комплекс интенсивной терапии, «В» — пострадавшие, которые в течение догоспитального периода не получили полного комплекса интенсивной терапии. Выбор в определении групп пострадавших связан с тем, что именно они составят основной контингент госпитализированных больных.

Анализ проводился по следующим критериям:

- случаи «клинического ухудшения» состояния;
- летальность в течение 48 часов после получения травмы.

Как показали результаты наших исследований (таблица 2), при условии выполнения всех звеньев патогенетической терапии, возможно ведение группы больных с травматическим шоком II степени с минимальным количеством случаев «клинического ухудшения» в течение первого часа. Далее этот показатель прогрессивно увеличивается. При отсутствии такой терапии около трети пострадавших поступают в стационар с ухудшением, даже если с момента получения ими травмы прошло не более 40 минут.

При удлинении догоспитального периода до 80 минут и более количество «случаев клинического ухудшения» становится выше 90%. Крайне важным является тот факт, что летальность всех больных в течение первых 2-х суток близка к нулю.

Аналогично предыдущей группе, в течение первых 60 минут пострадавших с травматическим шоком III степени подгруппы «А» в 96—97% случаев удается доставить в стационар без значительного ухудшения тяжести состояния (таблица 3). В подгруппе «В» случаи «клинического ухудшения» зафиксированы в следующей последовательности: 24,3% — до 40 минут, 48,8% — до 60 минут, 90% — до 80 минут, 100% — при времени догоспитального этапа более 80 минут. Однако, если в подгруппе «А» 2-х суточная летальность отмечена в пределах 3,8 — 8%, в подгруппе «В» этот показатель составил 28—32%. Динамический рост ее в обеих подгруппах при удлинении сроков госпитализации мы связываем с вынужденной отсрочкой специализированной хирургической помощи и, как результат, задержкой полной остановки кровотечения, что приводит к необратимым изменениям гомеостаза.

Четкое определение групповой принадлежности пострадавшего в зависимости от тяжести его состояния и очередности оказания медицинской помощи — важнейший фактор правильной организа-

ции медицинского обеспечения нештатной ситуации с большим количеством пострадавших. Приведенные нами данные свидетельствуют о целесообразности учета при выполнении медицинской сортировки следующих принципов:

— при условии выполнения всех звеньев интенсивной терапии возможна контролируемая отсроченная госпитализация пострадавших с травматическим шоком II степени в течение 60 минут, а при необходимости — до 80 минут. Медицинская помощь в этой категории может быть оказана неспециализированной врачебной или фельдшерской бригадой;

— пострадавшие с травматическим шоком III степени нуждаются в госпитализации в лечебные учреждения в кратчайшие сроки. Отсрочка госпитализации более 60 минут значительно увеличивает риск ухудшения состояния пострадавшего.

Детальный анализ течения догоспитального периода у группы больных с травматическим шоком IV степени нами не представлен. Вместе с тем, мы считаем, что определение «несовместимости» с жизнью полученных травматических повреждений не должно проводиться на уровне догоспитального звена. Точная верификация диагноза у больного с травматическим шоком — задача, стоящая перед многопрофильным стационаром, проводится на основании совокупности данных клиники, лабораторных исследований, результатов инструментального обследования. От нее зависит дальнейшая лечебная тактика. Задача догоспитального этапа — выявление и устранение жизнеугрожающих состояний, определение ведущих патогенетических синдромов, раннее начало их коррекции, госпитализация в кратчайшие сроки. Используемые в настоящее время в Москве медицинские технологии ставят вопрос о целесообразности объединения первых двух сортировочных групп по сходности стратегии и тактики лечебных мероприятий, проводимых в пределах догоспитального периода. Необходим дифференцированный подход к использованию указанного принципа медицинской сортировки в зависимости от классификации ситуации: нештатная или чрезвычайная. В случае нештатной ситуации представляется целесообразной фактическая аргументация невозможности оказания медицинской помощи всем пострадавшим, включая первую сортировочную группу, в каждом конкретном случае.

Сделанные по результатам представленных исследований выводы о возможности удлинения догоспитального времени могут быть использованы другими городами и регионами России с учетом местных особенностей. В основу наших рекомендаций положены результаты терапии раннего периода травматического шока по ле-

чебно-диагностическим стандартам, принятым в Московском здравоохранении. Существенными слагаемыми общего результата являются мощность стационарной базы города и ее медико-техническая оснащенность.

Определение для пострадавших с травматическим шоком II степени временных рамок догоспитального периода (до 80 минут) и достаточного минимального объема медицинской помощи является мерой вынужденной, основанной на реальных условиях работы ССиНМП и планируемых стратегических качественных изменениях персонала скорой помощи в сторону фельдшерского звена (Приказ №100 МЗ РФ от 26.03.99 «О совершенствовании организации скорой медицинской помощи населению РФ»).

Данные, полученные нами в результате исследования группы пострадавших с тяжелыми множественными и комбинированными повреждениями, подчеркивают необходимость высокой квалификации персонала. Более того, необходимо учитывать, что снижение общей травматической летальности напрямую связано с повышением эффективности лечения именно «тяжелой» категории больных. Таким образом, результаты наших исследований выявили резервные возможности догоспитального медицинского обеспечения в условиях Москвы. Подчеркиваем, что поиск этих резервов возможен лишь на основании анализа функционирования системы травматологической помощи в целом. Этот принцип может быть использован применительно к любому из регионов России.

Считаем крайне важным подчеркнуть необходимость повышения уровня знаний населения по вопросам оказания первой медицинской помощи. Не вызывает сомнений необходимость полномасштабного специального обучения персонала спасателей, пожарных, милиционеров и других формирований практическим навыкам, позволяющим обеспечить поддержание жизни пострадавшего до прибытия медицинских сил.

**Табл. 2. Случаи клинического ухудшения (%) при поступлении в стационар и 2-суточная летальность у пострадавший с травматическим шоком II степени в зависимости от полноты комплекса интенсивной терапии и времени от момента получения травмы**

Подгруппа	Время, прошедшее с момента получения травмы до госпитализации					
	20 - 40 минут	41 - 60 минут	61 - 80 минут	> 80 минут		
	Ухудш.	Летальн.	Ухудш.	Летальн.	Ухудш.	
«А»	0%	0%	2,5%	0%	37,5%	2,3%
«В»	34,48%	0%	26,7%	2,4%	76,3%	0%
					94%	0%

**Табл. 3. Случаи клинического ухудшения (%) при поступлении в стационар и 2-х суточная летальность у пострадавший с травматическим шоком III степени в зависимости от полноты комплекса интенсивной терапии и времени от момента получения травмы**

Подгруппа	Время, прошедшее с момента получения травмы до госпитализации					
	20 - 40 минут	41 - 60 минут	61 - 80 минут	> 80 минут		
	Ухудш.	Летальн.	Ухудш.	Летальн.	Ухудш.	
«А»	3,8%	3,8%	3,1%	7,2%	38%	7,6%
«В»	24,3%	32%	48,8%	28%	90%	33%
					100%	32,9%

НПЦ ЭМП  
Тираж 100 экз.