

## **Оказание хирургической помощи при массовом поступлении пострадавших в стационары мегаполиса**

**М. М. Абакумов**

---

В обзорном докладе “Смертность и инвалидизация в результате повреждений: глобальные проблемы” президент Американской ассоциации хирургов-травматологов А. Меуер в 1998 г. 11 отметил, что по долгосрочным прогнозам к 2020 г. летальность от аварий, войн и насилия займет в мире первое место. К сожалению, по прошествии 7 лет эти прогнозы начинают становиться реальностью. Рост числа техногенных и антропогенных катастроф с поражением больших масс гражданского населения все чаще нарушает общий ритм работы стационаров мегаполиса. И несмотря на то что удельный вес полостной травмы (грудь, живот) в структуре санитарных потерь при этом не превышает 10-20%, подавляющее большинство летальных исходов приходится именно на эту травму. Вот почему организация экстренной хирургической помощи в многопрофильных стационарах приобретает особое значение, так как именно эти стационары первыми привлекаются к ликвидации медицинских последствий чрезвычайных событий.

Следует подчеркнуть, что ни отечественные, ни зарубежные гражданские хирурги до недавнего времени не были знакомы с особенностями организации экстренной хирургической помощи при массовом поступлении пострадавших в гражданские лечебные учреждения.

При несомненной эффективности использования принципов оказания специализированной хирургической помощи в военно-полевых условиях, разработанных в последние десятилетия 1, 3, 5, специфические условия мегаполиса предъявляют к организации хирургической помощи при массовом поступлении в стационар свои требования.

Одно из существенных отличий организации такой помощи от системы военно-полевой хирургии заключается прежде всего в том, что необходимость ее развертывания и функционирования наступает внезапно, на фоне обычного режима работы стационара 2.

Более 20 лет назад J. Waeckerle 13 писал: “Катастрофа сначала пугает и шокирует, затем сбивает с толку и вносит путаницу во все, что нужно делать и с чего начинать”.

Организация неотложной специализированной медицинской помощи у нас в стране предусмотрена “Планом действия стационара в чрезвычайных ситуациях мирного времени”, разработанным на основе “Рекомендаций по планированию Гражданской обороны в учреждении” (М, 1998 г.). Мы не будем останавливаться на хорошо известных положениях этих и многих других нормативных документов.

Данное сообщение основано на опыте хирургической службы НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского с использованием анализа первых публикаций американских коллег о результатах оказания хирургической помощи пострадавшим в стационарах Нью-Йорка 11 сентября 2001 г. 6, 7.

*Сложный и динамичный комплекс мероприятий в хирургическом стационаре можно условно разделить на три фазы: а) прекращение обычного режима работы и подготовка стационара; б) прием пострадавших; в) выписка их из стационара с возвращением стационара к обычному ритму работы.*

**Период подготовки стационара к приему пострадавших должен быть кратким и включать:**

- 1. Оповещение и мобилизацию персонала.**
- 2. Отмену плановых хирургических вмешательств.**
- 3. Развертывание всех имеющихся операционных.**
- 4. Освобождение коек в отделениях реанимации и интенсивной терапии, подготовку этих отделений к приему пострадавших (проверка аппаратуры).**
- 5. Выписку больных из хирургических и травматологических отделений и подготовку освободившихся мест для госпитализации пострадавших.**
- 6. Пополнение запаса кислорода, инфузионных сред, компонентов крови.**
- 7. Организацию центрального пункта управления (администрация). Проверку службы связи.**
- 8. Усиление диспетчерской службы и службы регистрации.**
- 9. Усиление службы безопасности (свободные подъездные пути, контакты с родственниками, представителями средств массовой информации).**

Ряд этих пунктов не нуждается в комментариях.

Что касается мобилизации персонала, то уместно привести здесь высказывание В. Mahoney 10: “Лучше оповестить и мобилизовать персонал несколько раньше, чем это сделать с опозданием”.

Освобождение коек в реанимационных отделениях является весьма болезненной проблемой. В частности, невозможно отменить ИВЛ, гемодиализ и т.д. Как показывает и наш опыт, и опыт зарубежных коллег, в таких случаях не хватает именно дыхательных аппаратов.

Создание запаса расходных материалов в различных секторах мегаполиса, обеспечивающего функционирование хирургического стационара в течение нескольких суток, является, как показал опыт Москвы, надежной гарантией эффективного оказания помощи в чрезвычайных ситуациях. По свидетельству В. Eiseman и соавт. 7, крупные госпитали 11 и 12 октября 2001 г. испытывали трудности в снабжении, так как передвижение грузового автотранспорта в зону Манхеттена было невозможным в течение почти 48 ч.

Необходимость усиления диспетчерской службы связана с тем, что от ее четкого функционирования зависят связь с центром управления стационаром, бригадами скорой медицинской помощи, осуществление вызова дополнительных сотрудников при перегрузке приемно-диагностического отделения. В зависимости от ситуации функции диспетчерской службы могут быть значительно расширены, например за счет обеспечения консультативной связи выездных хирургических бригад с наиболее авторитетными специалистами стационара, работающими на сортировке или в операционной. Кроме того, в этот период нельзя исключить так называемого “самотека” пациентов с обычными заболеваниями, не связанными с катастрофой. Для таких больных после осмотра врачом и решения о транспортабельности необходимо организовать перевод в другой стационар.

Наконец, чрезвычайно важной составляющей успешного оказания хирургической помощи является четкая организация освобождения подъездных путей, темпов разгрузки санитарного транспорта, частных автомобилей, соблюдения порядка на площадках, отведенных для стоянки санитарного транспорта и автотранспорта родственников пострадавших.

Определенное внимание необходимо обратить на выделение специальных сотрудников для информирования родственников и представителей средств массовой информации. А. Partington 12 справедливо отмечал: “Если авторитетный источник не обеспечивает нужной информации, то репортеры будут говорить что угодно или получать нереальную информацию, из которой они сделают ошибочные выводы”.

11 и 12 октября 2001 г. множество родственников пострадавших и погибших людей разыскивали своих близких по всем больницам прилежащих пяти районов Нью-Йорка, так как обмен информацией отсутствовал 7.

На необходимость максимального ограждения лечащих врачей от обязанностей вести разъяснительные беседы с представителями средств массовой информации и родственниками на период массового поступления указывают и отечественные авторы 4.

**Вторая и основная фаза работы - прием пострадавших. Основные направления деятельности персонала следующие:**

- 1. Регистрация пострадавших.**
- 2. Высококвалифицированная сортировка пострадавших в приемно-диагностическом отделении с использованием минимума диагностических средств. Краткая регистрация результатов в истории болезни.**
- 3. Санитарная обработка перед транспортировкой в операционное или реанимационное отделение.**
- 4. Оказание специализированной хирургической помощи с краткой регистрацией в истории болезни.**
- 5. Транспортировка в профильные отделения для динамического наблюдения.**
- 6. Завершение полной регистрации пострадавших.**

## **7. Продолжение лечения до выписки из стационара.**

## **8. Перевод пострадавших в другие стационары (по показаниям).**

Одной из наиболее важных и трудных задач эффективной организации экстренной хирургической помощи при массовом поступлении пострадавших в стационар является сортировка.

Это непрерывный и динамический процесс на всех этапах, начиная с работы спасателей и заканчивая решением вопроса о реабилитации той или иной группы пострадавших после стационарного лечения.

Достичь, как говорят военные медики, “хорошей хирургии в плохих условиях” можно только при помощи правильно организованной и мощной сортировки потоков пострадавших.

Многие зарубежные авторы подчеркивают, что при массовом поступлении переоценка тяжести состояния в ходе сортировки приводит к первоочередному заполнению стационара нетяжелыми пострадавшими и к затруднению выявления пострадавших в критическом состоянии. В частности, в связи с большим числом пришедших самостоятельно раненых оказание помощи тяжело пострадавшим запаздывает, и между уровнем летальности среди пострадавших, доставленных в тяжелом состоянии, и переоценкой риска при сортировке существует прямая связь [8, 9]. Именно поэтому в приемно-диагностическом отделении должны работать наиболее опытные хирурги под непосредственным контролем руководителя хирургической службы стационара. Он должен иметь постоянную связь с другим ответственным лицом, работающим в операционном блоке, при котором находится координатор анестезиологической службы, что позволяет маневрировать бригадами хирургов и анестезиологов в зависимости от обстановки.

Следует признать, что первичная сортировка на месте катастрофы не может быть на 100% эффективной из-за окружающей обстановки и ограниченных возможностей. Кроме того, фактор времени и сама транспортировка могут внести существенную коррекцию в состояние пострадавшего.

Задачи сортировки при поступлении в стационар заключаются не столько в выделении, как это принято в военно-полевой хирургии, четырех сортировочных групп (в том числе группы безнадежных пострадавших, нуждающихся в “облегчении страданий” [1]), сколько, по опыту американских хирургов, в отсечении потока легко раненных и просто испуганных людей, ринувшихся за медицинской помощью и блокирующих усилия медиков по спасению тяжело пострадавших.

Задачи диагностики на этом этапе заключаются в оценке тяжести состояния, выявлении дыхательных нарушений, кровопотери, шока, повреждений костей скелета и определении площади разрушения мягких тканей.

В связи с быстро меняющейся обстановкой и изменением состояния пострадавших сортировка в стационаре не должна заканчиваться при поступлении, а в течение ближайших 2-3 ч повторяться каждые 30 мин, внося коррективы в направления потоков

пострадавших. Острая дыхательная недостаточность, гипотония, нарушения ритма, агональное состояние требуют немедленного изменения ранее принятых решений.

Поэтому мы не можем согласиться с концепцией американских специалистов, которые ставят показания к госпитализации только при абсолютной необходимости, а лабораторные анализы и рентгенологическое исследование выполняют только у пострадавших в критическом состоянии. Такая тактика может привести к потере времени, особенно при сочетанных повреждениях. Мы считаем, что все без исключения пациенты, доставленные в стационар, должны быть осмотрены хирургом, при малейшем подозрении на травму внутренних органов им следует выполнять УЗИ. Сомнения решаются в пользу госпитализации.

**Таким образом, основными задачами сортировки при поступлении следует считать:**

**1. Выявление лиц, подлежащих хирургическому наблюдению или оперативному лечению.**

**2. Определение минимально необходимых методов диагностики.**

Определенную проблему при массовом поступлении пострадавших хирургического профиля представляет организация санитарной обработки перед транспортировкой в операционную. Обработка сильно загрязненных тел требует выделения дополнительного персонала и необходимого числа душевых установок. Достаточно сказать, что в Госпитале Белльвью (Нью-Йорк) до 11 сентября 2001 г. в приемном отделении имелись всего 2 душевые, после 11 сентября их установлено 42. Полагаем, что в многопрофильных стационарах, планируемых для массового поступления, необходимо предусмотреть такое оборудование.

При определении объема хирургических вмешательств необходимо исходить из того, что каждая полостная операция занимает не менее 1-1,5 ч, блокируя операционный стол, наркозную аппаратуру и бригаду опытных хирургов и анестезиологов. Следовательно, хирургическое вмешательство должно быть минимальным по времени и объему, ставя своей целью спасение жизни пострадавших.

Внедрение в практику новых хирургических технологий, прецизионных методов восстановительной хирургии в период массового поступления неизбежно столкнется с проблемой занятости хирургических бригад, затрат времени и организационных затрат. И если выбирать между повышением качества жизни выживших, но возросшим при этом общем уровне летальности, то, несомненно, предпочтение следует отдать снижению летальности, пусть и ценой снижения качества жизни пострадавших.

Обсуждая накопленный к настоящему времени опыт, с нашей точки зрения, следует особо остановиться на наиболее значимых недостатках в организации хирургической помощи при массовом поступлении пострадавших в мегаполисе.

1. В течение первых 2 ч в Центральный городской Госпиталь Нью-Йоркского Университета, расположенный всего на расстоянии трех зданий от взорванного Центра мировой торговли, поступило 350 пациентов, а к концу дня их число достигло 448. Однако работа в этом стационаре была практически парализована последствиями

обрушения зданий: стены и оборудование были покрыты толстым слоем золы и пыли, телефонная связь, кондиционирование и сканирующая аппаратура вышли из строя.

В то же время в Госпитале Белльвью - в 3 км от Центра мировой торговли были развернуты 24 реанимационные койки и 45 операционных. К двум часам дня стало ясно, что значительного количества пострадавших в стационары, где было большое количество персонала и были созданы все условия, не поступило.

2. Отправка медицинских работников на место катастрофы подвергла их и тех пострадавших, которым оказывалась помощь на месте, излишнему риску. Это отражает незнание классического и прогнозируемого феномена “второго удара”, который и последовал в виде обрушения зданий, в результате чего погибло более 400 спасателей, медиков и пострадавших.

3. Большинство практических хирургов этих госпиталей не знали о плане действий на случай массового поступления, хотя такой план в администрации госпиталей имелся.

Мы полагаем, что уроки, извлеченные нашими коллегами из этих трагических событий, полезны и для нас. В частности, концепция военно-полевой хирургии последних десятилетий о максимальном приближении квалифицированной и специализированной хирургической помощи к очагу катастрофы 1 не подходит к условиям оказания хирургической помощи в мегаполисе. Такую помощь необходимо развертывать вне зоны с последствиями возможного обрушения высотных зданий, вне зоны обстрела террористами, при отсутствии скопления родственников пострадавших и любопытных.

## Литература.

1. Брюсов П.Г. Принципы оказания хирургической помощи при катастрофах. Воен.-мед. журнал 1990; 4: 29-32.
2. Мирзоян А.Э., Швед С.И. Современные представления о принципах организации и объеме хирургической помощи при массовых катастрофах (Обзор литературы). Гений ортопедии (Курган) 2001; 2: 61-68.
3. Нечаев Э.А., Брюсов П.Г., Ерюхин И.А. Квалифицированная и специализированная хирургическая помощь в современной системе лечебно-эвакуационного обеспечения раненых. Воен.-мед. журнал 1993; 1: 17-21.
4. Совцов С.А. Организация хирургической помощи пострадавшим при катастрофах. Хирургия 1992; 7-8: 64-67.
5. Хрупкин В.И. Организация неотложной специализированной хирургической помощи населению в чрезвычайных ситуациях. В кн.: Медицина катастроф, скорая и неотложная помощь и экстремальная медицина. М 2000; 162-165.
6. Cushman J.G., Pachter H.L., Beaton H.L. Two New York City Hospitals Surgical Response to the September 11, 2001, Terrorist Attak in New York City. J Trauma 2003; 54: 1: 147-155.
7. Eiseman B., Chandler J.G. Sheriff's Surgeon's Alert: a Trauma Surgeon Responsibility. J Trauma 2003; 54: 1: 156-160.
8. Frykberg E.R., Tepas J.J.III, Alexander R.H. The 1983 Beirut Airopport Terrorist Bombing: Injury Patterns and Implication for Disaster Management. Am Surg 1989; 55: 134-141.
9. Frykberg E.R. Medical Management of Disaster and Mass Casualties from Terrorist Bombing: how can we hope? J Trauma 2002; 53: 201-212.

10. *Mahoney B.D.* Планирование оказания помощи при катастрофах. В кн.: Неотложная медицинская помощь (Пер. с англ.). М: Медицина 2001; 186-191.
11. *Meyer A.A.* Death and Disability from Injury: A Global Challenge. *J Trauma* 1998; 44: 1: 1-12.
12. *Partington A.J., Savage P.E.A.* Disaster planning: Managing the Media. *Br Med J* 1985; 291: 590.
13. *Waeckerle J.E.* The Skywalk Collapse: a personal Response. *Ann Emerg Med* 1983; 12: 651.