

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Ярославская государственная медицинская академия (Ярославль)
Томский медицинский университет (Томск)

Социально-политические кризисы вследствие ухудшения социально-бытовых условий, экономического спада и миграции населения обычно сопровождаются увеличением числа пострадавших. Продолжающиеся локальные войны и конфликты в различных регионах бывшего СНГ привели к неконтролируемому перемещению населения по политическим, национальным и иным соображениям. Кроме того, масштабные природные катаклизмы, техногенные катастрофы, урбанизация и рост количества автотранспорта усугубляют данную проблему. Ярославль остро испытывает на себе все вышеуказанные социальные факторы, так как занимает выгодное географическое положение. Ярославль, являясь инвестиционно привлекательным регионом, крупным туристическим и промышленным центром, узлом железнодорожного, водного, автомобильного и авиационного транспорта как зеркало отражает всю гамму возникших в последние десятилетия проблем.

Город Ярославль с населением 680 тыс. человек имеет 470 ортопедо-травматологических коек, 400 из которых развернуто в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева. Фактически это единый для города и области клинический ортопедо-травматологический центр, оказывающий круглосуточно и ежедневно весь необходимый объем помощи пострадавшим. Население других городов и районов области (700 тыс.) обслуживаются в 5 межрайонных травматологических и 9 общехирургических отделениях районных больниц, в двух из которых выделено по 20 травматологических коек. В Ярославле на основании теоретических изысканий и практических наработок кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ЯГМА (зав. каф. д.м.н. профессор В.В. Ключевский, главный травматолог области) при административной поддержке главного управления здравоохранения Ярославской области и департамента здравоохранения города Ярославля выработана и функционирует система медицинского маршрута — оказания многоэтапной централизованной помощи травматологическим больным. Медицинский маршрут травматологического больного — динамическая оценка состояния пострадавшего и эффективности оказываемой ему медицинской помощи на этапах эвакуации с привязкой к лечебно-профилактическим учреждениям и службам с перечнем диагностических и лечебных мероприятий.

Характеризуя систему оказания помощи травматологическим больным, необходимо отметить следующие этапы:

1. **Этап само- и взаимопомощи.** На данном этапе медицинская помощь оказывается силами са-

мого пострадавшего и/или силами окружающих на месте происшествия. Объем помощи включает в себя обеспечение покоя пострадавшего и/или конечности, выполнение иммобилизации подручными средствами; прием анальгетиков; наложение асептической, давящей, удерживающей повязки или жгута; вызов бригады скорой помощи. Как правило, учесть количество пострадавших не представляется возможным, но ряд пострадавших обращается в центр в связи с развитием поздних осложнений после «светлого промежутка». Обычно такая ситуация складывается в случае первоначальной положительной динамики. Особенности повреждения проявляются спустя некоторое время развившимися осложнениями, чаще воспалительного характера. Подобные пострадавшие направляются в травмоцентр уже с этапа реабилитации для оказания им специализированной помощи. Результаты лечения учитываются и анализируются звеньями контрольного этапа.

Пример. Большой Г., 42 года. И.Б. № 12970. 12.07.2001 г. обратился в травмоцентр по поводу гнойной раны передней поверхности груди в проекции VI ребра по около грудинной линии слева. При поступлении состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски слизистые бледные, розовые. Ps — 92 уд./мин. АД — 140/75 мм рт. ст., ЧДД — 20 в 1 мин., T — 37,3 °C. На передней поверхности груди в проекции VI ребра по около грудинной линии слева колото-резаная рана 2,5 × 0,8 см с гиперемией кожи вокруг, налетом фибрина и серозно-фибринозным отделяемым из самой раны. Аускультативно: дыхание проводится симметрично с обеих сторон, жесткое. Тоны сердца приглушены, ритм сохранен. Верхушечный толчок не определяется. Отмечается увеличение в объеме поверхностных вен шеи. Выполнена компьютерная томография органов груди — в полости перикарда определяется жидкая кровь и сгустки. Выполнена левосторонняя торакотомия, ревизия перикарда. После удаления сгустков — кровотечение из раны правого желудочка. Произведен шов раны сердца и дренирование плевральной полости. Послойно наложены швы. Послеоперационный период осложнен левосторонней пневмонией и плевритом. Через 22 дня после операции выписан на амбулаторное лечение в удовлетворительном состоянии.

2. **Этап первой медицинской помощи.** На этом этапе (не касаясь вопросов диагностики, которая должна быть максимально быстрой и точной и направленной на выделение доминирующих повреждений) осуществляется осмотр пострадавшего, как правило, врачом или фельдшером прибывшей на место происшествия линейной бригады

скорой помощи или специализированной — реанимационной, реже фельдшерскими ФАПов или здравпунктов заводов, врачом поликлиники или травмпункта, а в ЦРБ — дежурным хирургом или травматологом.

На этапе первой медицинской помощи осуществляется проведение доступных лечебных мероприятий — правильное наложение повязки, по возможности временная остановка кровотечения; наложение или перекалывание жгута (с указанием времени наложения жгута в сопроводительной записке); придание физиологически выгодного положения и выполнение транспортной иммобилизации поврежденного сегмента табельными шинами; введение анальгетиков, аналептиков, глюкокортикоидов, пункция или катетеризация вены и налаживание инфузионного введения кровезаменителей и транспортировка на этап квалифицированной или специализированной медицинской помощи.

3. Этап квалифицированной помощи — осуществляется по области силами 5 межрайонных травматологических и 9 общехирургических отделений районных больниц. В городе — дежурной службой МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева, которая при необходимости оказывает и специализированную помощь. Под квалифицированной помощью мы понимаем весь объем реанимационно-противошоковых мероприятий. Объем помощи на данном этапе включает консервативные и оперативные методики (окончательная остановка наружного и внутреннего кровотечения; устранение тампонады сердца, гемо- и пневмотораксов; наложение временных сосудистых шунтов для спасения конечности при невозможности выполнения шва; первичную стабилизацию переломов длинных трубчатых костей и костей таза стержневыми аппаратами, декомпрессивные операции на головном мозге).

Важной отличительной чертой в условиях города Ярославля и области является поддержка сотрудниками МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева медицинского персонала этапа первой медицинской помощи и квалифицированной помощи в ЛПУ города и области. Эта поддержка осуществляется в виде консультаций, телефонного или радиотелефонного обсуждения клинического случая медицинским работником, оказывающим помощь, и травматологами или реаниматологами травмоцентра. Кроме консультационного обсуждения в сложных случаях добавляется лечебно-консультативный визит. Своевременность лечебно-консультативных визитов обеспечивается службой санитарной авиации. Суть данного мероприятия в следующем: в результате консультативного обсуждения врачом этапа квалифицированной помощи и травматологом МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева принимается решение о необходимости проведения на месте осмотра пострадавшего и лечебно-диагностических мероприятий врачом травмоцентра для определения дальнейшей программы действий.

Специалист травмоцентра (как правило — травматолог), осуществляющий дежурства на дому в системе санитарной авиации, выезжает на этап квалифицированной помощи в ЛПУ, где находится пострадавший. После осмотра больного и уточнения диагноза вырабатывается последующая лечебная и хирургическая тактика. При наличии экстренных показаний проводится оперативное лечение пациента на месте. В сложных клинических случаях (вертельные переломы, переломы позвоночника, вертлужной впадины, суставов, стопы) лечебные мероприятия согласовываются и определяются сроки и медико-техническое обеспечение перевода пострадавшего в одно из отделений МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева, где ему окажут специализированную помощь. Повышению качества операций, проводимых силами хирургов и травматологов этапа квалифицированной помощи, способствует регулярное и планомерное обучение специалистов всех ЛПУ области, оказывающих неотложную травматологическую помощь, на циклах ПДО ФУВ, проводимых на кафедре травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ЯГМА.

4. Этап специализированной помощи. В условиях города Ярославля помощь на этапе квалифицированной и специализированной помощи осуществляется дежурной службой и сотрудниками девяти травматологических отделений МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева (далее травмоцентра). Для оказания специализированной помощи лечебное учреждение имеет все необходимые функциональные подразделения (3 операционных блока для проведения urgentных, плановых и микрохирургических вмешательств; рентгенологическое отделение; лабораторное отделение, включающее лабораторию экспресс-диагностики; отделение функциональной диагностики; кабинеты УЗИ, эндоскопии, компьютерной томографии), позволяющие быстро определить ведущее повреждение, сформулировать диагноз, выработать тактику и провести весь объем неотложной хирургической помощи пострадавшим, независимо от наличия и характера повреждений. В травмоцентре экстренная помощь круглосуточно оказывается силами дежурной бригады, состоящей из руководителя бригады, 2 травматологов, 1 нейрохирурга, 1 анестезиолога, 1 реаниматолога, 1 терапевта и 1 кардиолога. Микрохирургическая помощь ежедневно с 8 до 15 часов проводится сотрудниками отделения. Затем с 15 до 21 часа назначается дежурный, который находится в отделении микрохирургии, а с 21 часа до 8 часов следующего дня другой врач отделения осуществляет дежурство на дому (время доставки 20 мин.). Особенностью является то, что руководитель травматологической бригады — «поливалентный» хирург. Он назначается из числа наиболее опытных врачей травматологического центра. Как правило, это общий хирург, прошедший специализацию по травматологии и имеющий достаточный опыт по оказанию помощи пострада-

давшим с политравмой, либо травматолог, имеющий специализацию и владеющий опытом работы общего хирурга. Кроме того, руководитель травматологической бригады обязан уметь выполнять декомпрессивные операции на головном и спинном мозге и владеть техникой сосудистого шва. В случае одновременного поступления нескольких пострадавших к оказанию помощи привлекаются под началом руководителя травматологической бригады все дежурные травматологи и хирурги по другим службам. Кроме того, для усиления бригада имеет возможность в случае необходимости привлечь сотрудников больницы, кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ЯГМА и стационаров города.

5. Реабилитационный этап. Пациенты, пролеченные в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева, а также в других ЛПУ города и области, не остаются без поддержки травматологов и на реабилитационном этапе. Курсы восстановительной терапии и реабилитации проводятся на базе городского реабилитационного центра и санатория «Большие соли». Однако большая часть травматологических больных проходит восстановительное лечение в поликлиниках по месту жительства. Несмотря на это, любой пациент может получить консультацию травматолога, одного из врачей травмоцентра, ведущего ежедневный амбулаторный прием. Кроме того, любой пациент может получить консультацию у сотрудников кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ЯГМА и ведущих специалистов травмоцентра в любой день недели, кроме воскресенья.

6. Контрольный этап. Контроль над качеством лечения и правильностью ведения медицинской документации осуществляется следующим образом: во-первых, первичную внутреннюю проверку медицинской документации после завершения курса лечения осуществляет заведующий отделением. Затем проверку медицинской документации осуществляют заместители главного врача по хирургической работе и экспертизы. Кроме того, на ежедневных утренних врачебных конференциях проводится обсуждение объема и эффективности оказанной помощи пострадавшим, поступившим за минувшие сутки, и обсуждение реанимационных больных. Еженедельно проводится обсуждение и планирование операционных пособий, которые необходимо провести нуждающимся больным стационара. Еженедельно проводится обсуждение выписываемых больных с обязательным анализом выполненных оперативных пособий и в случае возникновения осложнений. В случае неэффективности лечения и летального исхода в обязательном порядке травматологи, оказывавшие помощь пациенту, присутствуют на судебно-медицинском исследовании трупа. У секционного стола они принимают участие в оценке объема и характера повреждений, в посмертной диагностике и установлении причин смерти, определении эффективности оказанной

помощи. По медицинской документации предшествующих этапов и по материалам судебно-медицинских исследований проводятся клинико-анатомические конференции, целью которых является повторная оценка фактов, сопровождающих подлежащий разбору случай. Проводится повторная оценка механизма травмы, клинической картины, объема и характера диагностических и лечебных мероприятий, выполненных на каждом этапе; анализ возникших трудностей, возможных ошибок и осложнений; и после раскрытия причин неблагоприятного исхода обсуждаются предложения по улучшению качества оказания помощи пострадавшим. Во вторых, экспертные отделы страховых компаний (после перехода нашей страны на рыночную экономику) осуществляют проверку медицинской документации после завершения пациентом стационарного курса лечения, высказывают замечания, иногда при обнаружении дефектов применяют штрафные санкции. В-третьих, контроль осуществляется службой главных специалистов города и области. В-четвертых, — службой судебно-медицинской экспертизы. В областное бюро судебно-медицинской экспертизы попадают все погибшие пострадавшие. По материалам судебно-медицинских исследований решаются клинико-анатомические и процессуальные вопросы.

Пример. Больной Т., 43 года. И.Б. № 11162. Поступил в травмоцентр по поводу несостоявшегося артродеза левого коленного сустава через год после резекции коленного сустава по поводу гнойного артрита и выполнения артродеза по Илизарову. При выяснении причины несращения установлено, что через 2 мес. после артродезирования КДА был снят врачом поликлиники (раннее снятие). Случай разобран на врачебной конференции.

Использование системы оказания многоэтапной централизованной помощи травматологическим больным позволяет оказывать специализированную помощь всем нуждающимся травматологическим больным г. Ярославля. Существующий на протяжении 36 лет опыт такой организации травматологической помощи подтвердил ее целесообразность и выявил недостатки.

НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Смена экономических формаций, изменение условий жизни и труда, расслоение общества выявили социально незащищенные группы населения и деклассированные элементы. Низкая социальная адаптация населения привела к немотивированной жестокости и к выяснениям отношений с нанесением травм (часто в состоянии алкогольного опьянения). В состоянии алкогольного опьянения в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева г. Ярославля в 2001 г. было доставлено 14704 человек из 19589, в 2002 г. — 12862 из 19772 и в 2003 г. — 13102 из 19679 (табл. 1).

Сохраняется рост экстренной госпитализации травматологических больных при некотором снижении числа обращений в стационар за неотложной помощью.

Следует отметить действия врачей и фельдшеров этапа первой медицинской помощи, в том числе и травмопункта МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева, которые, не имея должной специализированной подготовки по вопросам травматологии или опыта, направляют в травмоцентр больных, не требующих госпитализации, что отражено в таблице 2.

Как видно из приведенных данных, сохраняется большое количество амбулаторной помощи на этапах квалифицированной и специализированной помощи, что при новых экономических условиях является недопустимой роскошью.

Основной причиной отказов в стационарном лечении, на наш взгляд, является невозможность на ранних этапах медицинских маршрутов выполнить четкую постановку диагноза вследствие недостаточной подготовки медицинского персонала к экстремальным ситуациям и выраженного алкогольного опьянения пострадавших, что вынуждает проводить их обследование и динамическое наблюдение за ними на этапах квалифицированной и специализированной помощи. Во-вторых, неадекватность состояния больных, связанная с опьянением, приводит к тому, что большое количество пострадавших отказываются от госпитализации и получают дальнейшую помощь по месту жительства либо самовольно

уходят и обращаются в стационар только в случае развития осложнений.

Следующей проблемой при оказании первой медицинской помощи пострадавшим с травмой в условиях города и области является то, что часто не выставляется диагноз легкого шока при нормальном или несколько повышенном систолическом давлении при переломах вертельной зоны у пожилых и стариков; при переломах голени, при политравме, особенно в сочетании с ЧМТ; при повреждениях и ранениях груди, а также переломах костей таза.

Пример. Больная Е., 54 года. И.Б. № 12480. Поступила в травмоцентр 26.12.01 г. через 40 минут после ДТП (была сбита грузовым автомобилем). Диагноз: Автотранспортная политравма. ЗЧМТ. Сотрясение головного мозга. Открытый перелом правого бедра. Рваная рана правого бедра. Разрыв акромиально-ключичного сочленения. Алкогольное опьянение (Диагноз шока не был выставлен!). При поступлении сознание сохранено, общее состояние оценено как средней степени тяжести — тяжелое. При этом АД сохранялось на уровне 130/80 мм рт. ст., Ps — 88 уг./мин. При поступлении на фоне реанимации под спинальной анестезией выполнена ПХО раны, наложен стержневой КДА на бедро. 10.01.02 г. после заживления раны в удовлетворительном состоянии выполнен накостный остеосинтез правого бедра с костной аутопластикой.

Таблица 1

Обращаемость в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева г. Ярославля

	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Общее количество госпитализированных больных	19205	19772	19744
Госпитализировано в состоянии алкогольного опьянения (всего)	14704 (76,6 %)	12862 (80,2 %)	13102 (66,4 %)
Госпитализировано по экстренным показаниям в травму (всего)	15729	15609	15499
Госпитализировано экстренно в травму	5118	5143	5372
Обращались в травматологические отделения, но не госпитализированы (амбулаторная помощь)	10611	10464	10127

Таблица 2

Некоторые результаты действия врачей и фельдшеров этапа первой медицинской помощи

	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Не госпитализированы	10611	10464	10127
Из них направлены скорой помощью	5725	5750	5745
Из них направлены травмопунктом	2098	1851	1876
Из них направлены другими ЛПУ	1703	1679	1698
Без направления	1085	1184	878

Таблица 3

Основные причины отказов в госпитализации

	2001 г.	2002 г.	2003 г.
Амбулаторная помощь	10611	10464	10127
Нет показаний	6581	6396	6122
Отказались от госпитализации или ушли самовольно	3754	3690	3764
Направлены в другие ЛПУ	276	378	241

Выписана в удовлетворительном состоянии на долечивание 23.01.2002 г.

Пример. Больная Е., 18 лет. И.Б. № 13944. Поступила в травмоцентр 18.12.01 г. с диагнозом: Комбинированная травма (политравма). ОЧМТ. Сотрясение головного мозга. Ушибленная рана головы. Колото-резаные раны груди с обеих сторон. Правосторонний пневмоторакс. Резаные раны обеих плеч и бедер. Ожог пламенем лица, шеи, груди I—III а степени, общей площадью 7 %. (Диагноз шока не был выставлен!). При поступлении общее состояние оценено как тяжелое. При этом АД сохранялось на уровне 150/100 мм рт. ст., Ps — 98 уд./мин. 18.12.02 г. на фоне проведения интенсивной терапии выполнена ПХО ран головы, груди, обеих бедер, плеч, торакоцентез справа во 2-м межреберье, дренирование плевральной полости. После проведения лечения выписана в удовлетворительном состоянии 30.12.02 г.

К сожалению, до сих пор неправильно осуществляется транспортная иммобилизация при переломах бедра, что, несомненно, утяжеляет состояние больных при транспортировке. Из 675 таких больных, доставленных в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева г. Ярославля за последние 12 лет, шина Дитерихса была использована только в 3,5 % случаев. Как на этапах первой медицинской и квалифицированной помощи, так и на этапе специализированной помощи не уделяется должного внимания диагностике и лечению «легкого шока» и значимой кровопотери при политравме, открытых и закрытых переломах. Легкий шок следует выставлять всем больным с политравмой; при переломах бедренной кости, а у пожилых и стариков и при вертельных переломах; при переломах костей голени, если нет адекватной транспортной иммобилизации; при переломах таза и позвоночника; при возможной кровопотере более 1 литра. Всем этим больным следует проводить раннюю стабилизацию переломов и противошоковую терапию 2—4 дня. В травматологических стационарах ЦРБ не нашла еще должного применения на период выведения из шока первичная лечебная иммобилизация (стержневые аппараты) и малоинвазивный погружной остеосинтез при переломах бедра, таза и особенно при политравме. Считаем, что применение традиционного скелетного вытяжения для этих целей не оправдано, так как оно не обездвиживает костные отломки, способствуя развитию осложнений острого периода.

Пример. Больной Б., И.Б. № 13408. Поступил в травмоцентр переводом из Переславской ЦРБ 04.12.2002 г. в 20 часов с диагнозом: Автодорожная политравма. ЗЧМТ. Сотрясение головного мозга. Перелом средней трети правого бедра. Состояние после скелетного вытяжения. Из анамнеза: травма автодорожная 03.12.02 г. около 8 ч. 30 мин., обстоятельств не помнит — уснул за рулем. Доставлен в Переславскую ЦРБ примерно через 2 часа после травмы (нога была зажата в искореженном автомобиле). При поступлении состояние расценено как удовлетворительное, в сознании, адекватен. АД 140/90 мм рт. ст., Ps — 96 уд./мин. При поступлении выполнена новокаиновая блокада места перелома, на-

ложено демпферное скелетное вытяжение, выполнена инфузионная терапия в объеме 800 мл. Через 12 часов после поступления появилась одышка до 30 в 1 мин., поднялась температура до 38,5 °С, участился пульс до 130 уд./мин., АД — 100/70 мм рт. ст., мочеиспускание по катетеру соответственно объему инфузии. Выполнена лапараскопия крови, кишечного содержимого не выявлено. На рентгенограммах костей черепа и органов груди травматических изменений не выявлено. На ЭКГ данных за ушиб сердца нет. Несмотря на начатую и проводимую интенсивную терапию, состояние больного продолжало ухудшаться. Появилась спутанность сознания, заторможенность. После консультации по телефону специалисты травмоцентра на реанимобиле выехали на место. При оценке ситуации после осмотра пострадавшего и ввиду отсутствия необходимой материальной базы для проведения дальнейшей терапии больной на фоне проводимой интенсивной терапии и адекватной транспортной иммобилизации (шина Дитерихса) был переведен в травмоцентр г. Ярославля. Время в пути 2 часа.

При поступлении в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева через 36 часов после травмы состояние больного тяжелое, Ps — 108 уд./мин., АД — 110/70 мм рт. ст., одышка до 28 в 1 мин. Осуществлен перемонтаж ДСВ. Выполнена на фоне реанимации и респираторной поддержки (в режиме BiPAP, аппарат Dreiger) КТ головного мозга (умеренный диффузный отек мозга), органов груди (отмечено умеренное расширение крупных легочных сосудов, участков гиповентиляции не выявлено). Общий анализ крови: Эр — $2,49 \times 10^6$; Hb — 64; Ht — 0,2; L — $18,0 \times 10^3$; Н — 2; П — 14; С — 68; Л — 16; СОЭ — 57; время свертывания крови по Сухареву — 5'25"; pH — 7,352; PCO₂ — 50 mmHg; PO₂ — 29,2↓ mmHg; HCO₃a — 27,7 mm/L; HCO₃s — 24,7 mm/L; tCO₂ — 29,2 mm/L; BE (vt) — 1,6 mm/L; BE (vv) — 0,6 mm/L; PO₂ — 29,2 mmHg↓; O₂SAT — 51,6 %; Na — 161,6↑ mm/L; K — 4,2 mm/L; Ca — 1,09 mm/L.

05.12.02 г. возникло психомоторное возбуждение. После консилиума под руководством проф. В.В. Ключевского 05.12.02 г. выполнена операция: открытый ретроградный внутрикостный остеосинтез правого бедра стержнем прямоугольного сечения. ЭКГ — 05.12.02 г. ЭОС норм. Синусовая тахикардия — 109 уд./мин. Повышена нагрузка на левый желудочек (вероятна его гипертрофия). Нарушение питания миокарда левого желудочка. Синдром ранней реполяризации. Поворот сердца против часовой стрелки вокруг продольной оси. 06.12.02 г. по сравнению с 05.12.02 г. несколько более выражены признаки нарушения питания миокарда передних отделов левого желудочка. В остальном — состояние то же; 06.12.02 г. выполнена трахеостомия. В дальнейшем на фоне интенсивной терапии состояние больного постепенно улучшилось, 21.12.02 г. переведен полностью на самостоятельное дыхание. 30.12.02 г. больной был выписан в удовлетворительном состоянии на амбулаторное долечивание.

Данный пример показывает неэффективность скелетного вытяжения при политравме и

возможность проведения раннего остеосинтеза на фоне развившегося синдрома жировой эмболии. Но только в условиях специализированного стационара! Мы считаем, что проведение раннего внутрикостного остеосинтеза у больных в состоянии легкого шока (при сохранении высоких и устойчивых показателей гемодинамики) является перспективным направлением профилактики ранних осложнений.

Пример. Больной М., 32 года. И.Б. № 2920. Поступил в травмоцентр 13.03.03 г. через 25 мин. после производственной травмы с диагнозом: *Закрытый неосложненный перелом правого бедра на границе верхней и средней трети. Ссадина кожи лба справа. Ушибленная рана правой голени в средней трети. Шок.* При поступлении состояние удовлетворительное. $Ps - 72 \text{ уд./мин.}$, $АД - 140/90 \text{ мм рт. ст.}$ Больному на фоне противошоковой терапии через 2 часа после поступления выполнен внутрикостный остеосинтез стержнем прямоугольного сечения. В удовлетворительном состоянии выписан 24.03.03 г. на амбулаторное лечение.

Пример. Больная Е., 19 лет. И.Б. № 6516. Доставлена в травмоцентр 12.06.02 г. через 1 ч. 30 мин. после травмы в удовлетворительном состоянии. При поступлении: $Ps - 81 \text{ уд./мин.}$; $АД - 120/80 \text{ мм рт. ст.}$ Выставлен диагноз: *Закрытый перелом костей таза. Перелом лонных и седалищных костей таза с обеих сторон. Перелом боковых масс крестца справа. Разрыв слизистой влагалища. Шок. Травма бытовая.* При поступлении на фоне интенсивной противошоковой терапии проведено наложение КДА на кости таза, кольпоскопия. 18.06.02 г. после стабилизации состояния больной проведена операция: *Демонтаж КДА. Накостный остеосинтез лонных костей.* 03.07.02 г. в удовлетворительном состоянии больная выписана на амбулаторное долечивание.

Как видно из приведенных примеров, раннее проведение стабилизации переломов, позволяет избежать осложнений острого периода травматической болезни. При нормальном давлении выставлен диагноз шока. Мы считаем, что период первичной стабилизации показателей гемодинамики после перенесенной травмы является проявлением шока в стадии скрытой декомпенсации.

СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

Считаем, что для эффективной борьбы с негативными явлениями, экстренной хирургии, необходимо более углубленное изучение проблемы легкого шока в хирургии неотложных состояний, к которым, несомненно, относится травматология. Для осуществления преемственности в лечении травматологических больных и особенно с политравмой хирургов для ЦРБ необходимо готовить через двухгодичную интернатуру, причем один год отдавать обучению госпитальной и общей хирургии и только затем второй — по травме и нейрохирургии. Подобная система подготовки специалистов позволит выстроить логичную цепь оказания помощи при острой травме.

Мы расцениваем травматический шок как стадийный и фазный процесс, характеризующийся нарушением функций всех органов и систем организма в ответ на тяжелую травму. Исходя из этого определения, для оптимизации оказания экстренной помощи пострадавшим в условиях многопрофильного стационара мы используем при медицинской сортировке следующую классификацию острого периода травматической болезни — травматического шока. Согласно классификации с определенной долей условности выделяем 4 степени и фазу скрытой декомпенсации торпидной фазы травматического шока [2, 3].

Степени тяжести травматического шока:

А) Стадия компенсации жизненно важных функций (экстремальное состояние). Экстремальные состояния — «состояния организма, которые возникают под влиянием сильных (чрезвычайных) патогенных воздействий и характеризуются предельным напряжением защитных реакций организма» [4].

Легкий шок

а) ТШ 0 — фаза скрытой декомпенсации — (вероятно — период первичной стабилизации или скрытый шок или прешок) — когда имеются местные первичные нарушения, нет клинических проявлений, но уже произошло частичное развитие органного вне зоны первичного очага гипокциркуляторного и гипоперфузионного синдрома — $АД$ больше 100 мм рт. ст., пульс меньше 100 уд./мин., общее состояние удовлетворительное; при устранении первичного очага (стабилизации перелома) и адекватной терапии углубления ТШ не происходит.

б) ТШ I степени — период компенсированного обратимого шока — собственно легкий шок — когда появляется тенденция к угнетению центральной гемодинамики, есть не выраженные клинические проявления — систолическое $АД$ меньше или равно 100, но больше 90 мм рт. ст., пульс меньше 100, но уже произошло развитие органного, вне зоны поражения, гипокциркуляторного и гипоперфузионного синдрома, и развивается общий гипокциркуляторный и гипоперфузионный синдром; при устранении первичного очага (стабилизации перелома) и адекватной инфузионной терапии углубления ТШ не происходит. Назначение адекватной терапии в фазе скрытой декомпенсации и периоде компенсированного обратимого шока является профилактикой развития возможных ранних осложнений травматической болезни. Можно выполнять весь комплекс костных операций.

в) Стадия декомпенсации жизненно важных функций (критическое состояние) — крайняя степень — нарушение «ауторегуляции функций и компенсаторных механизмов, при которой требуется искусственное замещение или поддержка жизненно важных функций» [1].

Шок средней степени тяжести

ТШ II степени — период декомпенсированного обратимого шока — когда усугублены клинические нарушения центральной гемодинамики (местные не устраненные первичные нарушения, и/

или неэффективность лечения способствовали развитию общего гиподциркуляторного и гипоперфузионного синдрома, но не произошло развитие местного ациркуляторного и аперфузионного синдрома с развитием некроза в тканях) — АД меньше 90, но больше 70 мм рт. ст., пульс больше 100, при устранении первичного очага и адекватной терапии углубления ТШ не происходит. Можно выполнять весь комплекс стабилизирующих костных операций на фоне адекватной терапии.

Тяжелый шок

ТШ III степени — период декомпенсированного условно обратимого шока, есть более выраженные клинические нарушения (местные не устраненные первичные нарушения, и/или неэффективность лечения позволила произойти развитию общего гиподциркуляторного и гипоперфузионного синдрома, произошло развитие ациркуляторного синдрома в одном органе с развитием некробиотических процессов на фоне органного и организменного гиподциркуляторного и гипоперфузионного синдрома), когда АД меньше 70, но больше 50 мм рт. ст., пульс больше 120 уд./мин., на фоне инфузионной терапии гемодинамику удается стабилизировать в течение 12 часов. С этого периода развивается множественная недостаточность органов. Стабилизация переломов проводится как реанимационное пособие — минимально инвазивными способами (стабилизация костей таза, крупных костей стержневыми аппаратами), на фоне адекватной терапии.

г) Стадия утраты жизненно важных функций (терминальное состояние), которое определяется как состояние, занимающее промежуточное положение между жизнью и смертью [4].

Терминальный шок

ТШ IV степени — декомпенсированный необратимый шок. Имеются более выраженные клинические нарушения. Местные не устраненные первичные нарушения, и/или неэффективность лечения (в более поздних стадиях травматической болезни — осложнения) позволили произойти развитию общего гиподциркуляторного и гипоперфузионного синдрома, произошло развитие местного ациркуляторного и аперфузионного синдрома более чем в одном органе), когда АД меньше 50, пульс больше 120 на сонных артериях, дыхание поверхностное или периодическое, сознание отсутствует или сомнолентное. На фоне инфузионной терапии гемодинамику не удается стабилизировать. Стабилизация переломов проводится минимально инвазивными способами, или пострадавший остается в условиях транспортной иммобилизации.

Пример. Больной А., 19 лет. И.Б. № 3226. Поступил в терминальном состоянии 07.07.01 г. с диагнозом: Автодорожная политравма. ОЧМТ. Перелом основания черепа через переднюю черепную ямку. Ушиб головного мозга. Перелом нижней челюсти. Оскольчатый перелом левого бедра в средней трети. Шок IV степени. Больной на каталке бригады СМП поднят в предоперационную. АД не определяется. Ps — 130 в 1 мин на сонных артериях.

Дыхание периодическое. На фоне реанимационных мероприятий и ИВЛ стабилизация перелома бедра стержневым аппаратом (через 10 мин. от момента госпитализации), после чего пострадавший переложено на каталку стационара. Через 15 суток — остеосинтез бедра пластиной, через 23 дня — остеосинтез нижней челюсти. 07.09.01 г. (через 62 дня после травмы) в удовлетворительном состоянии выписан.

ТШ V степени — агония — пульс и АД не определяются, дыхание агональное, выраженная общая гиподциркуляция, органная ациркуляция или гипоперфузия, но сохраняется клеточный метаболизм.

ТШ VI степени — клиническая смерть — сохраняется клеточный метаболизм в течение того или другого времени.

Считаем, что более широкое внедрение приведенной классификации позволит более раннее применение противошоковой терапии с комплексом реанимационных мероприятий, что позволит снизить число осложнений острого периода травматической болезни.

Все вышеперечисленное указывает на необходимость создания системы алгоритмов лечения травматологических больных на всех этапах оказания помощи с их экономическим обоснованием. Для эффективной борьбы с шоком необходимо оборудовать автомобили скорой помощи вакуумными костюмами и шинами Дитерихса. Шире внедрять в клиническую практику интегративные системы диагностики экстремальных состояний. Необходимо разграничить объем оказания помощи в зависимости от этапа, основываясь на квалификации персонала и осуществлять финансирование в зависимости от объема оказываемой помощи. Для контроля работы данной системы необходимы стандарты качества оказания медицинских услуг, основываясь на которые, хирург мог бы ориентироваться, какому этапу лечения соответствует конкретный пострадавший.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ключевский В.В. Травматический шок. Синдром длительного раздавливания. Жировая эмболия / В.В. Ключевский, К.А. Гураль // В кн.: Хирургия повреждений: Руководство для фельдшеров, хирургов и травматологов районных больниц / В.В. Ключевский. — Изд. 2-е. — Рыбинск: Изд-во ОАО «Рыбинский Дом печати», 2004. — С. 94 — 120.
2. Ключевский В.В. Современные проблемы российской травматологии / В.В. Ключевский, К.А. Гураль, Ю.А. Филимендинов // Современные проблемы Российской травматологии и ортопедии: Сб. научн. тр. — Воронеж, 2004. — С. 26 — 28.
3. Саркисов Д.С. Общая патология человека / Д.С. Саркисов, М.А. Пальцев, Н.К. Хитров. — М., 1997. — С. 269.
4. Зильбер А.П. Медицина критических состояний / А.П. Зильбер. — Петрозаводск: Изд-во Петрозаводского Ун-та, 1995. — Кн. 1. — 358 с.