

## ДИСКУСІЇ

УДК 616–001–082:005

### ПРИНЦИПЫ КЛАССИФИКАЦИИ ПОЛИТРАВМЫ И ОЦЕНКА ЕЕ ТЯЖЕСТИ

*С. В. Сергеев, Д. А. Ананьин, Абед Аль-Баредда, О. Б. Гришанин, М. И. Бокарев  
Российский университет Дружбы народов, ГКБ №20, Москва, Россия*

#### **THE CLASSIFICATION PRINCIPALS OF POLYTRAUMA AND ESTIMATE OF ITS SEVERE TYPE**

*S. V. Sergeev, D. A. Ananyin, Abed Al-Bareda, O. B. Grishanin, M. I. Bokarev*

*The time and extent of medical care for polytrauma patients depends on their condition, that more often is crucial. Carrying out of priority procedures and manipulations have to be built on modern conception of damage control. The damage control is a modern conception, but it should be remembered, that it had been known many yeas ago. For keeping advisability and individual approach in treatment of severe injury it is necessary to create intrahospital conception based on the choice of rational treatment-diagnosis algorithm, acceptable classification of injuries and score estimate of severe patients' status.*

*Key words: polytrauma, classification, medical care.*

#### **ПРИНЦИПИ КЛАСИФІКАЦІЇ ПОЛІТРАВМИ І ОЦІНКА ЇЇ ТЯЖКОСТІ**

*С. В. Сергеев, Д. А. Ананьин, Абед Аль-Баредда, О. Б. Гришанин, М. И. Бокарев*

*Час і обсяг медичної допомоги хворим із політравмою залежить від їх стану, який найчастіше буває критичним. Однак проведення пріоритетних процедур і маніпуляцій повинно будуватися на сучасній концепції damage control. Для дотримання доцільності та індивідуальності в лікуванні тяжкої травми необхідно створення внутрішньолікарняної концепції, що заснована на виборі раціонального лікувально-діагностичного алгоритму, прийнятної класифікації пошкоджень і бальної оцінки тяжкості стану пацієнтів.*

*Ключові слова: політравма, класифікація, медична допомога.*

### Пролог

“Вначале я еще слишком спешил с первичными операциями, веря в их жизненную необходимость и значительную выгоду; впоследствии я более и более разубеждался в этом и выжидал решительнее.

Мои первичные ампутации на Кавказе, сделанные тотчас же на месте, не дали мне блестящих результатов. Я от этого не переставал еще верить в вопиющую необходимость этих операций, но вера моя в непогрешимость учения Буше и Ларрея была уже сильно потрясена.

Что касается раненых, то они делятся на 5 категорий:

— безнадежные и смертельно раненые (отрыв обеих ног, разможжения таза);

— тяжело и опасно раненые, требующие безотлагательной помощи (кровотечение, эвентерация, травма груди);

— тяжелораненые, требующие безотлагательного, но более предохранительного пособия (отчленения без кровотечения, обширные раны);

— раненые, для которых непосредственное хирургическое пособие необходимо только для того, чтобы сделать возможную транспортировку (сложные переломы);

— легкораненые, которым достаточно сделать перевязку или извлечь поверхностно сидящую пулю”.

*Н. И. Пирогов*

*(«Начала общей военнополевой хирургии», 1865)*

Н.И. Пирогов всю свою энергию во время Севастопольской “страды” отдал созданию организованной и своевременной медицинской и транспортной помощи раненым и больным защитникам Крыма:

“... теперь, например, я всем уши прожужжал, что при новом деле, если будет хоть 1000 раненых, то они будут валяться, как свиньи; но никто ни с места — авось-ка, вывезет как-нибудь. Я знал уже прежде, какова участь наших раненых (впрочем, не одних наших), думал содействовать к улучшению, теперь убедился, что при нашей распорядительности это дело несбыточное; беспорядок,

беззаботность славянская и непредусмотрительность не искоренимы, хоть кол на голове теши”.

*Концепция Triage*, или сортировки раненых при массовых катастрофах, является азбукой оказания экстренной медицинской и транспортной помощи в Европе, Северной Америке и Австралии. Постоянное совершенствование Triage привело к развитию единой системы оценки приоритета оказания квалифицированной помощи не только на догоспитальном этапе, но и в приемном отделении госпиталя.

Прошли века, но на Родине “Triage” этой концепции по-прежнему нет. Даже в условиях немассовых тяжелых повреждений отсутствует унифицированная модель сортировки на догоспитальном и госпитальном этапах, нет единого понимания сути политравмы и приоритета оказания медицинской помощи.

## Дискуссия

Приведа в качестве вступления несколько тезисов Н. Пирогова, касающихся его рассуждений о классификации раненых, индивидуальности оказания им медицинской помощи и необходимости сдержанного по времени и объему хирургического вмешательства, мы вновь принимаемся за обсуждение некоторых вопросов политравмы.

Разработанная нами и доказавшая свою эффективность *концепция лечения больных с множественной и сочетанной травмой* (политравма), была построена на внутрибольничном принципе целесообразности нахождения и передвижения больных. Для этого больной с истинной политравмой, которой, по определению Tcherne (1984), считается совокупность трех повреждений, каждое из которых может быть жизнеугрожающим, должен быть оценен с позиций *уровня тяжести травмы* и *степени ее тяжести*. Эту задачу решают члены госпитальной команды, состоящей из старшего хирурга, травматолога, реаниматолога, анестезиолога и других специалистов, чье участие в госпитальной команде определяет старший хирург. Госпитальная команда, как и политравма, не является совокупностью составляющих. Членов госпитальной команды объединяет *философия политравмы*:

- 1) прогноз жизни и смерти;
- 2) развитие полиорганной недостаточности;
- 3) приоритет лечебно-диагностических процедур;
- 4) время и объем жизнеспасительной или предохранительной хирургии.

Для этого следует придерживаться измерения уровня тяжести травмы и степени тяжести травмы.

### *Уровень тяжести травмы*

Этот показатель является основанием для наблюдения за больным с позиции второго типа раненых по Пирогову, “тяжело и опасно раненые”, требующих безотлагательной помощи вследствие внутреннего или наружного кровотечения, осложненной травмы груди. Любая необоснованная задержка или транспортировка таких больных вне операционной грозит смертью. Простым

расчетом индекса Allgower (отношение частоты сердечных сокращений к цифре систолического артериального давления) можно определить показатель уровня тяжести травмы и, при показателе более 1, не совершать никаких других эволюций, кроме как транспортировки больного в операционную, где проведение мероприятий по интенсивной терапии, объему хирургического вмешательства строится на базе Damage control. Исходя из Пироговской классификации, Damage control есть не что иное, как проведение лечебных процедур не более травматичными способами, чем агрессия травмирующего агента.

### *Степень тяжести травмы*

Этот показатель тяжести травмы определяется в различных периодах травматической болезни на основании анатомического показателя, физиологического показателя и возраста пациента.

### **Индекс тяжести травмы и определение прогноза летальности (ISS)**

Анатомический показатель степени тяжести травмы обычно оценивается в баллах по Сокращенной шкале тяжести травмы — AIS (Abbreviated Injury Score, 1969), которая в последующем стала основой для оценки тяжести травм по индексу начисленных баллов — ISS (Injury Severity Score, 1974). AIS является анатомической системой оценки травм в порядке определения степени тяжести от 1 балла (незначительная травма, или легко раненые по Пирогову) до 6 баллов (смертельная травма, или безнадежные раненые по Пирогову). К сожалению, AIS не отражает комбинированные эффекты множественной травмы, поэтому S. Baker и соавт. в 1974 г. ввели ISS, как средство отражения критичности множественной травмы у одного пациента. ISS определяется как сумма квадратов трех самых высоких оценок AIS наиболее тяжело травмированных областей тела, таких как: грудная клетка; живот и малый таз; голова и шея; лицо; кости таза и конечности; внешние структуры. При этом берется только одно повреждение в одной области тела. Диапазон ISS — от 1 до 75 баллов. Пример вычисления ISS представлен в табл. 1.

Таблица 1

### **Определение критичности множественной травмы у одного пациента**

Область повреждения	Характер повреждения	Тяжесть травмы, в баллах	
		AIS	AIS <sup>2</sup>
Грудная клетка	Флотирующая грудь	4	16
Живот и малый таз	1. Размозжение печени.	4	25
	2. Полное разрушение селезенки	5	
Голова/шея	Ушиб головного мозга	3	9
Лицо	Нет повреждений	0	—
Конечности	Перелом бедра	3	—
Внешние структуры	Нет повреждений	0	—
<b>ISS</b>		—	<b>50</b>

Таблиця 2

**Шкала оценки острых и хронических функциональных изменений для гипотетического пациента**

Параметры	Репрезентативная характеристика	Значение АРАСНЕ II, в баллах
Шкала Комы Глазго	13	2
Возраст	56	3
Среднее артериальное давление, mmHg	57	2
PaO <sub>2</sub> (FIO <sub>2</sub> < 0,5)	60	3
[K <sup>+</sup> ], mmol/L	4,0	0
WBC × 1,000/cm <sup>3</sup>	20	2
Сердечный ритм, ударов/мин	140	3
Частота дыхания, вдохов/мин	35	3
pH (артериальная)	7,22	3
[креатинин], mg/dL	1,7	4
Внутренняя температура, С°	39,2	3
[Na <sup>+</sup> ], mmol/L	148	0
Гематокрит, %	28	2
<b>Итого:</b>		<b>30</b>

Хотя классическое использование ISS — предсказание летальности травмы, она также может использоваться как показатель фактора риска развития посттравматической полиорганной недостаточности, имеющий прогностическое значение летальности.

Летальность при количестве баллов по шкале ISS от 50 до 75 в первые часы после травмы достигает 100%.

Дальнейшее развитие осложнений прямо пропорционально количеству баллов, но в период более 7 дней после травмы прогноз летальности следует строить на основе уже физиологических шкал, таких как АРАСНЕ и MODS.

Следовательно, ISS, как анатомический показатель и предиктор летальности в первые часы после травмы, должен быть взят на вооружение специалистами госпитальной команды при первичном обследовании больного с политравмой и определении алгоритма его ближайшего передвижения в госпитале, а также приоритета лечебно-диагностических манипуляций. Чем выше индекс тяжести травмы, тем больше показаний для продолжения лечебно-диагностического поиска в условиях операционной.

**Шкала оценки острых и хронических функциональных изменений (АРАСНЕ)**

Шкала оценки острых и хронических функциональных изменений (АРАСНЕ) была введена в 1981 г. АРАСНЕ неадекватно характеризует раненых пациентов, хотя различные версии этой оценочной системы широко используются для исследования тяжести болезни в отделении интенсивной терапии. Эта система имеет 2 компонента:

1) оценка здоровья с позиции хронических заболеваний, которая строится на влиянии смертельных состояний (например, сахарный диабет, цирроз, хроническая почечная недостаточность, злокачественные заболевания сердца;

2) шкала оценки острых функциональных изменений (APS).

APS состоит из переменных, представляющих главные физиологические системы: нервную, сердечно-сосудистую, дыхательную, выделительную, желудочно-кишечную, эндокринную и кровяную. В 1985 г. АРАСНЕ была пересмотрена (АРАСНЕ II): сокращено количество APS переменных с 34 до 12, ограничены смертельные условия и получен коэффициент для определенных болезней. В табл. 2 представлен образец вычисления баллов для гипотетического пациента.

Если к этому добавить, к примеру, хроническое obstructивное заболевание легких (5 баллов), то при числе баллов по АРАСНЕ II, равным 35, ожидаемый показатель летальности будет равен 83,1%. С таким количеством баллов не выживут приблизительно 8 из 10 пациентов.

АРАСНЕ II — наиболее широко применяемая система, однако, она имеет несколько потенциальных ограничений. Вычисление баллов по АРАСНЕ II требует рассмотрения и анализа большого количества данных. Чтобы обработать эту информацию точно, портативно и воспроизводимо, у постели больного необходимо иметь карманный компьютер с адекватным программным обеспечением.

**Собственная внутрибольничная концепция**

Задачей любого лечебного учреждения и людей, управляющих им во всем многообразии подразделений, является создание своей собственной лечебно-диагностической концепции, основанной на современных знаниях и обучении специалистов, повышающих эффективность лечебного процесса.

В части, касающейся политравмы, как наиболее сложной травматической болезни, следует придерживаться следующих принципов.

*Лечение больных с политравмой преследует две цели:*

- 1) избежать смерти пациента от шока и кровопотери;
- 2) избежать осложнений в раннем периоде от полиорганной недостаточности и сепсиса.

*Алгоритм действий госпитальной команды* (дежурной бригады) складывается из продолжающегося диагностического поиска и лечебных манипуляций в остром периоде травмы — ресуститация, остановка кровотечения, временная иммобилизация переломов.

В этот период необходимо ликвидировать расстройство дыхания, восполнить объем циркулирующей крови, осуществить профилактику отека мозга и стабилизировать организм стабилизацией переломов.

*Жизнеспасительные хирургические вмешательства* выполняются на приоритетной основе: остановка кровотечения, дренирование плевральной полости, декомпрессия головного мозга.

*Профилактика осложнений* второго периода ресуститации, а именно развитие дистресс-синдрома легких, жировой эмболии, интоксикации — заключается в операциях первого дня (24 часа):

- 1) приоритет фиксации таза и бедра (избегать скелетного вытяжения и громоздких гипсовых повязок);

2) приоритет наружной фиксации;

3) время фиксации зависит от состояния пациента и сопутствующих повреждений — чем меньше шансов для выживания, тем меньше показаний для хирургии.

В этот период следует избегать продолжительных и травматичных операций, так как эффект “второго удара” может быть решающим в ухудшении состояния больного и развитии полиорганной недостаточности. Операции на опорно-двигательном аппарате могут быть “сателлитами” операций по жизненным показаниям на органах брюшной полости, головного и спинного мозга, а также при сосудистых операциях на поврежденных магистральных.

Основываясь на показателе уровня тяжести травмы и индекса степени тяжести травмы, мы приняли к действию следующую концептуальную модель. Все многообразие сочетания повреждений решено объединить по следующим группам:

1) *группа А:*

— политравма А1 — закрытая множественная скелетная травма + ушибы и гематомы мягких тканей;

— политравма А2 — открытая множественная скелетная травма + раны и разрывы мягких тканей;

2) *группа В:*

— политравма В1 — живот — бедро;

— политравма В2 — живот — таз;

3) *группа С:*

— политравма С1 — грудь — бедро;

— политравма С2 — осложненная травма груди — бедро;

4) *группа D:*

— политравма D1 — неосложненная черепно-мозговая травма — конечности;

— политравма D2 — сдавление мозга — конечности.

Поскольку индекс тяжести травмы, определяющий степень тяжести политравмы, не может быть менее 18, все эти группы объединены по принципу максимального количества баллов и их нахождения может быть определено лишь в операционной или в ОРИТ.

Какое сочетание по уровню тяжести травмы может вызвать необходимость перевода больного в экстренную операционную (ЭО) или ОРИТ? Очевидно А1 и А2 (вероятность повреждения магистрального артериального ствола), В1 и В2 (внутрибрюшное кровотечение и забрюшинная гематома), а также D2 (для декомпрессии головного мозга). Поэтому *для универсальности принятия решения* о передвижении больных из приемного отделения разработан следующий алгоритм:

— политравма А1 (закрытая множественная скелетная травма);

— ОРИТ — ЭО через 24–48 часов;

— политравма А2 (открытая множественная скелетная травма);

— ОРИТ — ЭО через 24 часа.

Почему мы различаем время фиксации переломов у больных с закрытой и открытой травмой конечностей? Не только потому, что раны требуют хирургической обработки.

*Во-первых*, остеосинтез нескольких переломов длинных костей, как большеберцовой и бедренной, даже аппаратами внешней фиксации, требует транспортировки

и проведения наркоза. Это недопустимо для больных обеих групп (“... и терпеть от перевозки в тряских телегах и по сквернейшей дороге в свете; от этого самые простые раны портятся и больные еще больше заболевают”, — писал Н.И. Пирогов в “Севастопольских письмах”). Много ли изменилось, как на дорогах России в целом, так и в госпиталях в частности? Большинство больниц скорой помощи не имеют приемного отделения для тяжелых больных, каким должен быть не просто сортировочный пункт, а специализированное отделение с диагностическим и операционным блоком. Передача больных — самое вредное явление при передаче больного бригадой скорой помощи госпитальной бригаде в приемном отделении. Даже вертолетная доставка тяжелых пациентов теряет свой смысл, когда больного перевозят на тряской каталке от вертолетной площадки до приемного отделения.

*Во-вторых*, первичная хирургическая обработка ран при открытых переломах увеличит кровопотерю. Надо помнить, что первичная хирургическая обработка ран при открытых переломах — это реконструктивная операция, выполнение которой требует времени, квалификации и оснащения, в том числе для остеосинтеза перелома.

*И, в-третьих*, при множественных переломах следует отдавать предпочтение внутреннему остеосинтезу, особенно при переломах бедренной кости, для фиксации которой закрытый интрамедуллярный блокирующий остеосинтез является методом выбора. Эта операция требует подготовки больного и исключения сочетанных повреждений внутренних органов.

Единственное, что может заставить изменить время для проведения первичной хирургической обработки или фиксации перелома, это ранение магистральных артерий бедра и плеча, а также compartment-синдром. В этих ситуациях ПХО ран и остеосинтез осуществляется по экстренным показаниям.

#### *Политравмы В1 и В2*

Травма живота составляет 5–7% от всей регистрируемой травмы и очень часто сочетается с переломами таза и конечностей, которые ухудшают состояние пациента и затрудняют диагностику внутрибрюшной катастрофы, не позволяя ориентироваться на данные физикального обследования.

При физическом воздействии на живот могут пострадать паренхиматозные органы (печень, селезенка, почки, поджелудочная железа) и сосуды различного калибра, что приводит к внутрибрюшному кровотечению, а также полые органы (желудок, двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка). Больные с сочетанием повреждений живота, таза и конечностей после осмотра и подтверждения внутреннего кровотечения или подозрения на таковое отправляются в ЭО для производства лапаротомии и фиксации переломов бедренной кости и таза аппаратами наружного остеосинтеза.

Многочисленными исследованиями установлено и подтверждено, что в экстренной лапаротомии нуждается около 10% пациентов с травмированным животом. У 90% пострадавших травму живота можно лечить

консервативно. Существует два противопоказания к консервативному способу лечения абдоминальной травмы:

1) данные, свидетельствующие о повреждении полового органа;

2) нестабильные гемодинамические показатели пациента после интенсивной противошоковой терапии, проводимой на протяжении 1 часа.

Согласно нашему опыту, действительную кровоостанавливающую и противошоковую помощь играет первичная фиксация таза аппаратами или С-рамой в первые 30 минут после подтверждения диагноза нестабильного перелома таза и при условии толерантности пациента к ресуспитации.

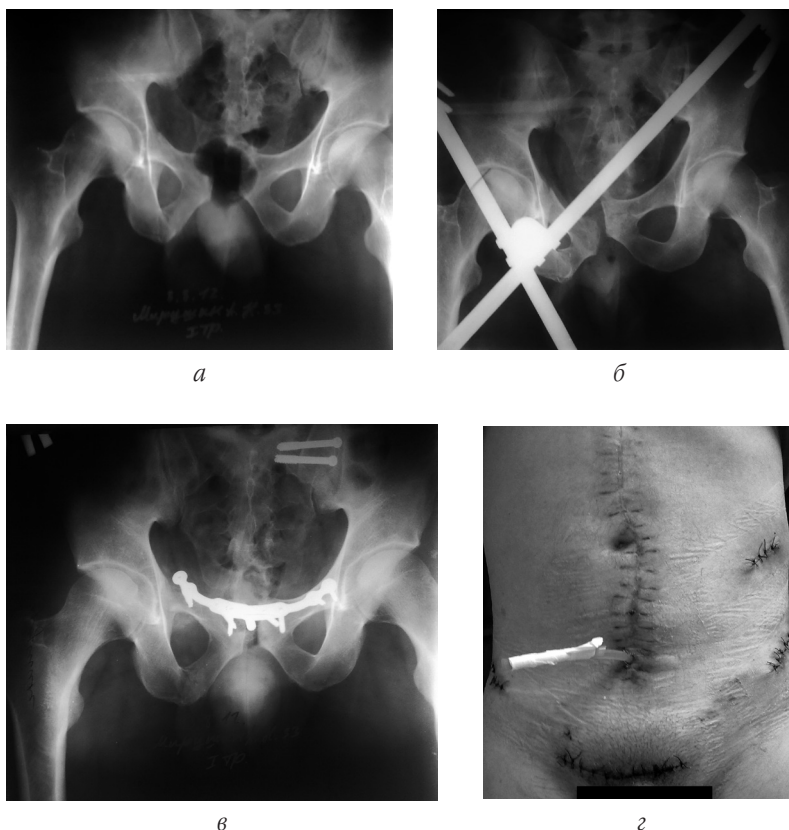
Таким образом, существует проблема времени, места и порядка проведения таких противошоковых операций, как лапаротомия и фиксация таза. Если выполнить фиксацию таза в первые 30 минут после поступления в условиях реанимационного зала приемного отделения, данное противошоковое мероприятие внесет свой вклад в стабилизацию гемодинамики пациента и в течение часа прольет свет на возможное повреждение внутрибрюшных структур. Стоит отметить, что фиксированный перелом таза при проведении абдоминального damage control обеспечивают условия для безвредной транспортировки пациента в операционную в случаях лапаротомии и возможной ревизионной лапаротомии.

### Клинический пример

Пациент М., мужчина 33 лет, травма при падении с высоты 5 метров. Доставлен скорой медицинской помощью 23.07.12 в ГКБ № 20 через 30 минут после получения травмы в противошоковую палату приемного отделения. Осмотрен госпитальной бригадой в составе реаниматолога, травматолога, хирурга, уролога, нейрохирурга. АД 100/60, ЧСС 110. Выполнены рентгенограммы, КТ. Выявлен нестабильный перелом таза типа В2 по классификации Tile (рис. 1а), ушиб головного мозга, внутрибрюшинный разрыв мочевого пузыря, ISS=34. Больной транспортирован на щите с бандажом вокруг таза в ЭО.

Через 2 часа после поступления выполнена экстренная лапаротомия, ушивание разрыва мочевого пузыря, эпицистостомия, фиксация таза аппаратом наружного остеосинтеза (рис. 1б). Далее пациент переведен в ОРИТ, где проводилась инфузионная, антибактериальная терапия, перевязки и лабораторный мониторинг. После стабилизации состояния через 7 суток после травмы больной был переведен в травматологическое отделение.

Через 17 дней после травмы аппарат наружной фиксации демонтирован, выполнена реконструктивная операция: открытая репозиция и фиксация разрыва лонного сочленения оригинальной разъемной шарнирной тазовой пластиной Сергеева (ChM, Польша) и левого крестцово-подвздошного сочленения канюлированными винтами (рис. 1в, г).



**Рис. 1.** Пациент М., 33 года: а — нестабильный перелом таза типа В2 по классификации Tile; б — перелом таза после фиксации стержневым аппаратом наружного остеосинтеза; в — окончательная фиксация разрыва лонного сочленения оригинальной разъемной шарнирной тазовой пластиной Сергеева (ChM, Польша) и левого крестцово-подвздошного сочленения канюлированными винтами; г — вид послеоперационных ран перед снятием швов и ликвидацией цистостомы

*Послеоперационный период* гладкий. На 2 сутки после операции больной активизирован, ходит при помощи костылей с 50% нагрузкой на левую нижнюю конечность.

Через месяц после травмы восстановлено самостоятельное мочеиспускание, цистостома ликвидирована. При осмотре через 3 месяца после травмы больной практически передвигается самостоятельно, жалоб не предъявляет.

#### *Политравмы C1 и C2*

В большинстве исследований по остеосинтезу костей при травме груди рекомендуется воздержаться от раннего дефинитивного остеосинтеза из-за вероятности развития легочных осложнений. Мы придерживаемся этой тактики и при *политравме C1* (грудь — бедро) производим фиксацию бедра или другой длинной кости через 48–72 часа.

В случаях с осложненной гемопневмотораксом *политравмой C2* (осложненная травма “грудь — бедро”) осуществляется дренирование плевральной полости и фиксация длинных костей, особенно бедренной, аппаратами наружного остеосинтеза. Скелетное вытяжение в виду пассивного положения пациента абсолютно противопоказано.

Тем не менее, в последнее время есть основания для пересмотра этой тактики и необходимости проведения погружного остеосинтеза бедренной кости вслед за дренированием плевральной полости и ликвидацией гемопневмоторакса. Объяснение довольно простое. Никогда осложненная травма груди у больных с политравмой не заканчивалась выздоровлением в ближайшие 3–4 недели. Последующие воспалительные процессы в плевральной полости и ткани легкого делали пациента недоступным для ортопедических манипуляций на протяжении 2–3 месяцев. Остеосинтез, выполненный в этот период, в большинстве случаев приводил или к замедленному сращению или к формированию ложного сустава, не исключены и гнойно-воспалительные осложнения на фоне иммуносупрессии. Поэтому при стабильном состоянии больного и ликвидации острого гемопневмоторакса погружной остеосинтез длинных костей является операцией, предупреждающей развитие полиорганной недостаточности.

#### *Политравмы D1 и D2*

При *политравме D1* пациент нуждается в раннем остеосинтезе (ЭО через 24–48 часов), так как отек мозга, появляющийся в большинстве случаев на 3 сутки, может отложить производство ортопедического пособия

на неопределенный срок. Более того, ранний остеосинтез длинных костей и таза выполняет роль предиктора пневмонии и других гипостатических осложнений у больных в бессознательном состоянии, а в случаях нарастания сдавления мозга обеспечивает безвредную транспортировку в операционную или в кабинет КТ. Помимо высокой летальности среди пациентов с *политравмой D2* (сдавление мозга — конечности) непосредственно от травмы мозга, немалый процент смертельных осложнений занимает гнойный трахеобронхит при длительно функционирующей трахеостоме. Поэтому фиксация переломов длинных костей и таза в этой группе больных имеет такой же неотложный характер, как и трепанация черепа.

Данная тактика и стратегия в лечении больных с политравмой реализуется при абсолютном взаимном понимании патогенеза травматической болезни, единой системе оценки уровня и степени тяжести травмы, физиологическом контроле жизнеспособности пациента в период ресуспитации, и понимании приоритетности хирургических вмешательств с позиций их целесообразности и безопасности во времени и объеме.

Подобная тактика обеспечивает минимальное количество передвижений больного по корпусам больницы, предотвращает внезапный перевод в экстренную операционную при возникших признаках кровотечения, а также снижает количество эксплоративных лапаротомий, когда нет убедительных данных о причине потери крови вследствие переломов таза или тупой травмы живота. Лечение открытой множественной скелетной травмы в принципе мало чем отличается от закрытых повреждений. Во всех случаях приоритетна фиксация переломов. Однако при повреждениях Gustillio — Anderson 3 типа, травматических отрывах конечностей операции первичной хирургической обработки необходимо осуществлять не позднее 24 часов.

## Заключение

Как бы не была разнообразна природа политравмы, лечение этой патологии должно основываться на унифицированности алгоритма действий в остром раннем периоде (1 час), когда приоритетны жизнеспасительные процедуры и уточнение диагноза. Во втором периоде, или периоде первых 24 часов, хирургические вмешательства должны носить характер индивидуальности и целесообразности, что отвечает требованиям damage control.