

ФГБОУ ВО "Волгоградский Государственный Медицинский Университет"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра хирургических болезней педиатрического и стоматологического  
факультетов

Научно-исследовательская работа на тему:

Диагностика и лечение политравмы

Выполнил:

студент 4 курса 10 группы  
педиатрического факультета

Михайличенко Р.А.

Проверил:

Доцент кафедры, к.м.н.

Кухтенко Ю.В.

*и оти? кон*

Волгоград 2018

## Оглавление

Введение .....	3
Основные определения и понятия .....	4
Патофизиология политравмы.....	5
Патогенетическая классификация периодов течения травматической болезни .....	5
Организация помощи при политравме в Российской Федерации.....	7
Этапы оказания помощи при политравме.....	8
Этапы диагностики при политравме .....	14
Этапы лечения пострадавших с политравмой.....	16
Выводы .....	21
Список литературы.....	22

## **Введение**

Интенсивный рост транспортного и производственного травматизма, а также возросшее количество природных и техногенных катастроф, локальных военных конфликтов и террористических актов существенно изменили структуру механических повреждений при политравме. Доминирующее значение приобрели тяжелые множественные и сочетанные травматические повреждения, в которых разделить лечение повреждений опорно-двигательного аппарата и внутренних органов практически невозможно.

Политравма и ее последствия занимают одно из наиболее важных мест в структуре заболеваемости и причин смертности населения. Несмотря на пристальное внимание к проблеме политравмы, летальность при множественных и сочетанных повреждениях во всем мире достигает 40 %, а инвалидность составляет 25–45 %. Смертность от политравмы в России занимает второе место в мире и составляет 65,5 на 100 000 населения и, самое главное, это на 70 % трудоспособное и молодое население, получившее травмы в ДТП (65 %) и при падении с высоты (25 %).

В связи с этим проблема диагностики и лечения политравм является одной из наиболее актуальных.

**Цель работы:** изучить диагностику и лечение политравмы.

### **Задачи:**

- изучить клинические рекомендации, протоколы лечения, научные статьи по оказанию медицинской помощи при множественной и сочетанной травме (политравме);
- изучить организацию помощь при политравме в Российской Федерации;
- изучить принципы проведения лечебно-диагностического процесса у пострадавших с политравмой.

## **Основные определения и понятия**

Травма – нарушение целостности и функции тканей (органа) в результате внешнего воздействия.

Изолированная травма — повреждение одного анатомо-функционального образования опорно-двигательной системы (изолированный перелом бедра, плечевой кости, позвоночника, повреждение сустава и т.д.) или одного внутреннего органа в пределах одной анатомической области (полости): разрыв селезенки — брюшная полость или разрыв легкого — грудная клетка, ушиб или сотрясение головного мозга, травма глаз и т.д.

Множественная травма — повреждение нескольких анатомических образований (органов) в пределах одной анатомической области или полости. Например, перелом нескольких сегментов конечностей, повреждение печени и селезенки, разрыв легкого и перелом ребер и т.д.

Сочетанная травма — наличие повреждений в двух и более анатомических областях независимо от их количества и функциональной направленности. Например, перелом сегмента конечности и ушиб головного мозга или перелом сегмента конечности, ушиб головного мозга и разрыв селезенки и т.д.

Комбинированная травма — повреждение, полученное в результате одновременного или последовательного воздействия на организм нескольких поражающих факторов: механического, термического, радиационного, химического и др.

Политравма — сборное понятие, включающее в себя множественные, сочетанные и комбинированные травмы, представляющие опасность для жизни или здоровья пострадавшего и требующие оказания неотложной медицинской помощи.

Политравма – это совокупность двух и более повреждений, одно из которых либо их сочетание несет непосредственную угрозу для жизни пострадавшего и является непосредственной причиной развития травматической болезни.

## **Патофизиология политравмы**

Политравма рассматривается как системная травматическая болезнь, развивающаяся при тяжелых сочетанных травмах и определяющая главные особенности ее патогенеза и принципы лечебной тактики.

Системная травматическая реакция продуцирует в целом системный воспалительный ответный синдром. Специфические патогенетические факторы зависят от одномоментного повреждения нескольких областей тела и характера расстройств, связанных с повреждением той или иной анатомической области.

Особенностью политравмы является синдром взаимного отягощения, когда каждое из повреждений усугубляет тяжесть общей патологической ситуации и, наряду с этим, каждое конкретное повреждение в случае сочетанной травмы протекает тяжелее, с большим риском инфекционных осложнений, чем при изолированной травме. Синдром взаимного отягощения — это патофизиологическая констатация кризиса расстройств жизненно важных функций, которые в клинике при повреждении двух и более анатомо-функциональных областей проявляются шоковым состоянием.

## **Патогенетическая классификация периодов течения травматической болезни**

I. Период острой реакции на травму (шоковый), соответствует периоду травматического шока и раннему постшоковому периоду; его следует рассматривать как период индукционной фазы синдрома полиорганной дисфункции (СПОД), может продолжаться от нескольких часов до двух суток от момента травмы

II. Период ранних проявлений и осложнений (постшоковый или промежуточный) — начальная фаза СПОД — характеризуется нарушением или неустойчивостью функций отдельных органов и систем, продолжительность составляет с 3-х по 7-е сутки.

III. Период поздних проявлений — развернутая фаза СПОД, наступает после 7-х суток и отличается развитием осложнений, что определяет прогноз и исход болезни.

IV. Период реабилитации — при благоприятном исходе, характеризуется полным или неполным выздоровлением.

Вышеизложенная концепция призывает рассматривать травматический шок, кровопотерю, посттравматический токсикоз, тромбогеморрагические нарушения, посттравматическую жировую эмболию, СПОД, сепсис не как осложнения политравмы, а как патогенетически связанные звенья единого процесса — травматической болезни.

Первый период — травматический шок — синдром перфузионного дефицита (острых расстройств гемодинамики) в ответ на тяжелое механическое повреждение с преимущественным влиянием кровопотери.

Второй период травматической болезни характеризуется развернутой клиникой СПОД — нарушениями или дисфункциями отдельных органов и систем. Если при поступлении больного органная или полиорганная недостаточность может быть результатом непосредственного повреждения, травмирующим фактором органа или нескольких органов, то в этом периоде травматической болезни полиорганная недостаточность является результатом генерализованного системного воспалительного ответа на повреждение. Степень ее выраженности коррелирует со степенью тяжести травмы. СПОД следует рассматривать как тяжелую степень синдрома системного воспалительного ответа (ССВО).

Третий период — период поздних проявлений травматической болезни — при благоприятном течении характеризуется развитием восстановительных, репаративных процессов в поврежденных органах и тканях. В отдельных случаях у больных в этот период наступают дистрофические и склеротические изменения в поврежденных органах, вторичные нарушения их функций, возникают различного рода осложнения: абсцессы, флегмоны, остеомиелиты,

раневое истощение, тромбозы, сепсис. Этот период может продолжаться месяцы и требует соответствующего лечения. Восстановление исходных (до травмы) показателей гемоглобина может расцениваться как один из признаков завершения позднего периода проявлений травматической болезни.

Четвертый период травматической болезни — период реабилитации, характеризуется полным или неполным выздоровлением (инвалидизацией).

### **Организация помощи при политравме в Российской Федерации**

В Российской Федерации осознание проблемы политравмы на государственном уровне привело к созданию специализированных центров и отделений политравмы в большинстве областных центров и в крупных городах.

Центр первого (высшего) уровня предназначен для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи, обеспечивает круглосуточное оказание неотложной медицинской помощи по общей и торакальной хирургии, травматологии, кардиохирургии, нейрохирургии, хирургии кисти, офтальмологии, челюстно-лицевой хирургии, микрохирургии, гинекологии, урологии и педиатрии. При госпитализации больных с тяжелыми травмами по жизненным показаниям в другие учреждения специалисты центра оказывают лечебно-консультативную помощь. Травматологический центр первого уровня должен являться региональным центром и, как правило, обслуживать крупные города или густонаселенные районы.

В центре травмы второго уровня неотложную медицинскую помощь оказывают по общей и торакальной хирургии, травматологии, нейрохирургии, офтальмологии, гинекологии, урологии и педиатрии. Травматологический центр второго уровня обеспечивает травматологическую помощь в густонаселенном районе и/или дополняет клиническую деятельность и экспертизу учреждения первого уровня.

В менее населенных районах больница второго уровня служит ведущим травматологическим учреждением, поскольку маловероятно, что заведение первого уровня может находиться поблизости. Организация перевода в отдаленные учреждения первого и второго уровней диктуется местными ресурсами.

В центре третьего уровня оказание неотложной медицинской помощи может ограничиваться общей хирургией, нейрохирургией, травматологией, гинекологией. Центр третьего уровня должен иметь возможность оказывать первую помощь большому количеству травматологических пациентов и иметь соглашение о переводе пациентов в другие травматологические больницы, ресурсы которых превышают ресурсы центра. Для пациентов с тяжелыми травмами должна быть организована группа реанимации.

### **Этапы оказания помощи при политравме**

На догоспитальном этапе оказывают неотложную помощь: прекращают кровотечение, при нарушении дыхания обеспечивают проходимость дыхательных путей и искусственную вентиляцию легких (ИВЛ); при остановке сердца делают непрямой массаж и используют медикаментозные средства; осуществляют транспортную иммобилизацию и обезболивание.

На госпитальном этапе проводят борьбу с шоком, которая включает стабилизацию гемодинамики, обезболивание; надежную иммобилизацию, оксигенотерапию, коррекцию всех нарушенных функций.

Медпомощь пострадавшим с политравмами на всех этапах лечения должна оказываться настолько быстро и в таких объемах, чтобы обгонять патологические процессы, развивающиеся в органах и тканях вследствие прогрессирующих гипоперфузии и гипоксии, и не допускать их необратимости и декомпенсации жизненно важных функций.

В США и ряде европейских стран весьма популярна концепция «золотого часа», суть которой заключается в том, что в течение 1 часа с момента получения повреждений у пострадавшего должны быть



восстановлены жизненно важные функции, иначе в результате тяжелых осложнений, связанных с необратимыми процессами в организме, может наступить летальный исход.

Принципы проведения лечебно-диагностического процесса у пострадавших с политравмой

1. Своевременность — под этим следует понимать проведение полноценной диагностики на протяжении первого часа пребывания в лечебном заведении.

2. Безопасность для жизни больного: проведение диагностических мероприятий не должно угрожать жизни пострадавшего как в смысле непосредственной опасности, так и опасности в результате отложения проведения лечебных мероприятий.

3. Синхронность проведения лечебных и диагностических мероприятий, которая предусматривает объединенность, одновременность выполнения безотлагательных лечебных манипуляций (в первую очередь направленных на остановку кровотечения и борьбу с шоком) и диагностических мероприятий.

4. Оптимум объема диагностики. Полноценность диагностики у пострадавших с политравмой определяется не максимально возможным объемом и количеством диагностических манипуляций и исследований, но должны учитываться ограничения диагностики. То есть диагностический процесс у пострадавших должен быть реализован в соответствии с принципом оптимальной диагностической целесообразности.

**Догоспитальный этап** (протокол неотложной медицинской помощи при политравме)

*Первоочередные задачи догоспитального этапа*

1. Проблема нормализации дыхания.
2. Устранение гиповолемии (кристаллоиды и коллоиды).
3. Проблема обезболивания (трамадол, морардол, набуфин, малые дозы кетамина 1–2 мг/кг в сочетании с бензодиазепинами).
4. Наложение асептических повязок и транспортных шин.

*Протокол реанимационного пособия больным с политравмой на догоспитальном этапе*

1. Временная остановка кровотечения.
2. Балльная оценка тяжести состояния больных: ЧСС, АД, индекс Альговера (шоковый индекс, ШИ), пульсоксиметрия ( $SpO_2$ ).
3. При систолическом АД < 80 мм рт. ст., пульсе > 110 в 1 мин,  $SpO_2$  < 90 %, ШИ > 1,4 требуется проведение комплекса неотложной интенсивной терапии.
4. Реанимационное пособие должно включать:
  - при  $SpO_2$  < 94 % — ингаляция кислорода через лицевую маску либо носовой катетер;
  - при  $SpO_2$  < 90 % на фоне оксигенотерапии — интубация трахеи и перевод на ВИВЛ или ИВЛ;
  - катетеризация периферической/центральной вены;
  - инфузия препаратов ГЭК со скоростью 12–15 мл/кг/час (либо адекватным объемом кристаллоидов, исключая введение 5% раствора глюкозы);
  - анестезия: промедол 10–20 мг или фентанил 2 мг/кг, дроперидол 2,5 мг, сибазон 10 мг, локальная анестезия в местах переломов 1% раствором лидокаина;
  - преднизолон 1–2 мг/кг;
  - транспортная иммобилизация.
5. Транспортировка в лечебное учреждение на фоне продолжающейся интенсивной терапии.

*Протокол транспортировки пострадавших с политравмой в лечебное учреждение*

Первые 60 мин («золотой час») решают, жить или не жить пострадавшему. Часто медицинская помощь начинает оказываться спасателями или в порядке само- и взаимопомощи. Неотложная врачебная помощь оказывается в очаге, на сортировочной площадке, в медицинском пункте, в машине СМП, в реанимобиле. Объем этой помощи может отличаться

в зависимости от многих факторов. Однако врачу необходимо решать следующие задачи:

1. Выявление и устранение явлений, угрожающих жизни в данный момент.
2. Выявление причин, которые могут привести к возникновению жизнеопасных нарушений, определение локализации и характера повреждений, установление предварительного диагноза.
3. Профилактика опасных для жизни осложнений.
4. Подготовка пострадавшего к эвакуации, определение профиля учреждения (если нет отделения политравмы) в зависимости от ведущего повреждения и способа эвакуации.

На догоспитальном этапе скорая медицинская помощь пострадавшим должна осуществляться бригадами скорой медицинской помощи, в состав которой должны входить врач анестезиолог-реаниматолог и 2 фельдшера (или 2 медицинских сестры-анестезиста). Доставка пострадавших с места происшествия в организации, оказывающие профильную медицинскую помощь должна осуществляться с использованием автомобиля скорой медицинской помощи класса С, а при его отсутствии – бригадами скорой медицинской помощи с использованием автомобиля скорой медицинской помощи класса В (на расстояние не более 100 километров), оснащенными в соответствии со стандартом оснащения, либо с использованием авиационного транспорта. При чрезвычайных ситуациях, одновременном поступлении нескольких вызовов могут быть привлечены линейные бригады скорой медицинской помощи.

*Межгоспитальная транспортировка пострадавшего с политравмой* осуществляется только в сопровождении специализированной бригады на реанимобилях. Транспортная бригада состоит из четырех человек (реаниматолог, медсестра-анестезист, водитель-санитар, нейрохирург, травматолог или хирург, при необходимости выезжают несколько специалистов).

Важным этапом в подготовке пострадавшего с политравмой к проведению транспортировки является оценка степени тяжести состояния, которая включает:

1. Оценку системы дыхания.
2. Оценку системы кровообращения.
3. Оценку неврологического статуса.
4. Оценку состояния внутренних органов.
5. Оценку состояния скелетно-мышечной системы.

Окончательное решение о транспортабельности пострадавшего принимает врач-реаниматолог лечебно-транспортной бригады.

*Абсолютные противопоказания для транспортировки:* агональное состояние.

*Относительные противопоказания для транспортировки:* продолжающееся внутреннее или наружное кровотечение. После остановки кровотечения и стабилизации состояния пострадавший транспортируется в многопрофильную клинику.

**Госпитальный этап.** Основными причинами смерти от травм в лечебных учреждениях являются шок и кровопотеря, в связи с этим необходимо организовать своевременную диагностику и лечение пациента в первые часы после госпитализации. Больные с политравмой должны поступать в отделение интенсивной терапии или в хорошо оснащенную противошоковую палату.

Обследование пациентов с политравмой

Основой для установления предварительного диагноза является анамнез, который у пострадавших собирают по системе AMPLE.

Анамнез по системе AMPLE

Allergies — аллергия.

Medications — употреблял ли медикаменты, наркотики, алкоголь.

Previous illnesses — сопутствующие заболевания.

Last meal — время последнего приема пищи.

Events surrounding injury — время и обстоятельства травмы.

Главным в диагностике является определение опасных для жизни повреждений мозга, органов грудной клетки, живота, таза, повреждения сосудов, спинного мозга и нервов, а целенаправленный поиск таких повреждений составляет важный принцип диагностики при острой травме.

При поступлении больного в противошоковую палату применяют следующий план диагностики и лечения:

1. Неотложный осмотр-проверка:

- пациент стабилен, нестабилен, декомпенсирован, умирает;
- одновременное исследование дыхания, АД, ЦНС;
- как можно более быстрое раздевание пациента.

2. Проведение мероприятий, поддерживающих жизнь:

- обеспечение двух доступов к большим венам;
- обеспечение проходимости дыхательных путей, включая интубацию;
- дренаж плевральной полости;
- операции для спасения жизни.

3. Обеспечение оксигенации и перфузии:

- замещение объема;
- дыхание;
- гемодинамический и вентиляционный мониторинг.

4. Неотложная диагностика.

Клиническая:

- голова, грудь, живот, таз, позвоночник, конечности;
- неврологические выпадения, периферическая пульсация;
- катетер в мочевом пузыре, измерение почасового диуреза.

Лабораторная:

\_ кислотно-основное состояние (рН, рO<sub>2</sub>, рСО<sub>2</sub>, НСО<sub>3</sub>, ВЕ, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Са<sup>++</sup>, лактат, глюкоза);

- гемограмма (Hb, Ht, PLT, повторный контроль);
- свертываемость крови (ПТВ, ПТИ, МНО, фибриноген, АЧТВ);
- группа крови, перекрестная проба на совместимость;

— активность ферментов печени, мочевины, креатинина;

— токсикологический скрининг, моча + кровь.

Сонография: живот.

Рентгенография груди, живота, таза, позвоночника (боковая).

Компьютерная томография — черепа, позвоночника, таза, живота, если есть подозрения и для формулирования диагноза.

Ангиография — при отсутствии пульса на конечностях, отрыве конечности, ее проксимальной травме.

Определение тяжести травмы по шкале ISS, SCG.

5. Неотложная терапия:

— лечение шока;

— стабилизация дыхания;

— первичные хирургические вмешательства;

— интенсивная терапия.

### **Этапы диагностики при политравме**

В первые минуты в противошоковой палате или отделении интенсивной терапии диагностические и лечебные мероприятия проводят параллельно, но на первое место ставят задачу устранения угрозы опасных для жизни симптомов.

Реанимационные мероприятия проводят по классической схеме ABCD:

A (airway) — дыхательные пути, контроль шейного отдела позвоночника.

B (breathing) — дыхание.

C (circulation) — обеспечение циркуляции крови (непрямой массаж сердца, остановка кровотечения, инфузионная терапия).

D (disability) — неврологический статус.

E (environment) — раздевание.

При безвыходных положениях ориентируются на следующую шкалу.

Phase Alpha — операции по спасению жизни — мероприятия в течение 1 мин.

Phase Bravo — неотложные немедленные мероприятия в течение 5 мин.

Phase Charlie — неотложные обязательные мероприятия в течение 1 часа 30 мин.

Phase Delta — комплексная диагностика и лечение.

Существенное улучшение результатов лечения пострадавших с политравмой достигается за счет внедрения многоэтапных запрограммированных оперативных вмешательств, называемых тактикой damage control. Идея заключается в поэтапном разделении хирургического вмешательства:

1-й — неотложное оперативное вмешательство на фоне декомпенсированного состояния пострадавшего для спасения его жизни и вынужденно сокращаемое для жизнеспасательных мероприятий (остальной объем операции переносится на 3-й этап);

2-й — за счет интенсивной терапии восстанавливаются жизненно важные функции до уровня субкомпенсации;

3-й — завершается выполнение полного объема вмешательства.

При травмах конечностей с переломами длинных трубчатых костей и тяжелым сочетанным компонентом 1-й этап заключается в жесткой фиксации переломов быстрыми малотравматичными внеочаговыми способами с целью предупреждения развития тяжелых осложнений. Обычно применяются модули аппаратов Илизарова (либо стержневые аппараты). 2-й этап — интенсивная терапия длится от суток до недель и соответствует 3-му периоду травматической болезни, когда операции противопоказаны. На 3-м этапе (соответствует 4-му периоду травматической болезни) выполняется точная репозиция и окончательная фиксация переломов.

После завершения клинического, рентгенологического, сонографического, лабораторного обследования в большинстве случаев следует подсчитать балльную оценку тяжести травмы. Эта оценка тяжести повреждения имеет влияние на тип и срочность дальнейших оперативных мер.

Для оценки тяжести больных с политравмой чаще применяют шкалу комы Глазго (Glasgow Coma Scale — GSC), шкалу тяжести травм (Injury

Severity Score — ISS), и PTS — Polytraumaschlüssel (ключ политравмы — Ганноверский код).

GSC — шкалу комы Глазго используют для классификации степени неврологических нарушений, глубины расстройств сознания после травмы головного мозга.

Шкала тяжести травм (ISS), учитывает анатомо-топографические повреждения. Для оценки тяжести травмы организм человека разделяют на 5 регионов: кожа и мягкие ткани, голова (включая лицо и шею), грудь, живот, конечности. Степень тяжести отдельного региона оценивается по 5-балльной системе от 0 до 5 баллов, при этом 0 соответствует отсутствию повреждений данного региона, а 5 — тяжелейшим повреждениям. После оценки пяти регионов три самые высокие из них возводятся в квадрат. Сумма этих квадратов и составляет оценку по ISS.

Шкала PTS — ключ политравмы. Ганноверский код для определения тяжести политравмы позволяет стандартизировать и классифицировать травмы, наметить необходимые лечебные мероприятия и дает прогностическую оценку. Вычисление общей степени тяжести травмы возможно путем простого сложения баллов, полученных для шкалы комы Глазго, отдельных повреждений, возраста и биохимических параметров. Уже после завершения первичной диагностики возможна ранняя оценка риска.

Шкала оценки тяжести состояния Rare H-C (2005) позволяет объективно оценить степень тяжести состояния, степень повреждений и функциональное состояние пострадавших с политравмой.

### **Этапы лечения пострадавших с политравмой**

#### *Первый этап — реанимация*

Проводят мероприятия по сохранению жизни, интубируют, обеспечивают достаточный объем подачи кислорода, добиваются стабилизации дыхания, восстанавливают кровообращение, проводят противошоковую терапию с переливанием крови, эритромаcсы, плазмы, альбумина, корректируют солевой и щелочной обмен, производят анальгезию



и седирование. Параллельно с мероприятиями по спасению жизни в этой фазе проводят клинические исследования, нацеленные на выявление нарушений кровообращения, дыхания, симптомов сдавления мозга, повреждения спинного мозга. К манипуляциям первых минут относят операцию наложения торакального дренажа. Показаниями к данной манипуляции считают напряженный пневмоторакс, пневмо- или гемоторакс, относительными показаниями — подкожную эмфизему при неясной рентгенологической картине, переломы ребер у пациентов с нарушением дыхания. При наличии в брюшной полости свободной жидкости или нестабильности кровообращения никакие другие диагностические мероприятия не проводят, так как считают показанной немедленную лапаротомию.

Приоритет имеют неотложные хирургические вмешательства для остановки массивного кровотечения в полости тела, декомпрессивная трепанация, устранение тампонады сердечной сумки, то есть операции, спасающие жизнь пациента.

Все эти мероприятия прослеживаются и направляются с помощью адекватного мониторинга. При возможности верхней части тела придают возвышенное и при необходимости вынужденное положение. Важной считают адекватную стабилизацию переломов длинных костей, нестабильных повреждений позвоночника, тазового кольца, крупных суставов.

#### *Второй этап — срочные операции*

Производят операции по жизненным показаниям — остановку массивного кровотечения при разрыве печени или селезенки, повреждении крупных торакальных или абдоминальных сосудов, открытом повреждении таза, повреждении магистральных сосудов, открытом кровотечении из полостей, синусов.

Одновременно с операциями по жизненным показаниям проводят интенсивное лечение шока. При гарантии витальных функций больным с политравмами выполняют необходимый объем хирургической помощи. *Очередность выполнения операций и объем лечебных мероприятий в*

*каждом конкретном случае определяют хирург и анестезиолог. Если позволяют технические условия, то операции проводят параллельно.*

К этим операциям относят:

—трепанацию черепа для устранения сдавления мозга или при открытом повреждении мозга;

—оперативные вмешательства при внутреннем кровотечении и повреждении полых органов;

—операции при повреждении магистральных сосудов;

—хирургическую обработку сильно кровоточащих ран, особенно лицевого черепа;

—хирургическую обработку и остеосинтез открытых переломов, открытых повреждений суставов, ран со свободно лежащими сухожилиями, сосудами, нервами;

—фасциотомию при компартмент-синдроме;

—внешнюю фиксацию при нестабильных повреждениях тазового кольца;

—ампутацию конечности;

—устранение грубой скелетной нестабильности при переломах бедра, позвоночника, переломе диафиза плечевой кости, костей голени.

При сочетанных травмах живота и нестабильных повреждениях таза после остановки внутрибрюшного кровотечения производят стабилизацию тазового кольца аппаратом внешней фиксации.

При открытых переломах третьей степени перед восстановлением магистрального сосуда стабилизируют перелом аппаратом внешней фиксации или заблокированным стержнем. В этой стадии продолжают мероприятия по поддержанию адекватного дыхания, коррекции нарушений водно-электролитного и кислотно-щелочного равновесия с учетом полученных результатов анализов крови, электролитов.

Диагностика в этой стадии заключается в контроле за зрачками, температурой тела, мочевыделением, измерении артериального и

центрального венозного давления, ЭКГ-мониторинге, повторных исследованиях гемоглобина, гематокрита, газа крови.

#### *Третий этап — стабилизация состояния*

После выполнения операций по жизненным показаниям больному в условиях отделения интенсивной терапии проводят инфузионную терапию с целью нормализации функций дыхания, сердечно-сосудистой системы, свертывающей системы крови, периферического тканевого обмена. В зависимости от тяжести травмы фаза стабилизации продолжается от 6–12 часов до нескольких дней.

Цель этой фазы — стабилизация важнейших органов и систем и возможно быстрая подготовка к операциям следующей очереди. В этой фазе выполняют компьютерную томограмму черепа, рентгенографию груди, живота, таза, конечностей, по показаниям выделительную урограмму. Принимается стратегия лечения травмы. Из лабораторных анализов производят исследование свертывающей системы крови, артериальных газов крови, из хирургических манипуляций в этой фазе выполняют перитонеальный лаваж, вправление вывихов, в первую очередь бедра, иммобилизацию переломов.

#### *Четвертая фаза — отсроченные операции*

Стабилизируют все диагностированные переломы конечностей. Переломы длинных трубчатых костей, нестабильные повреждения тазового кольца, выраженная нестабильность позвоночника имеют приоритет отсроченного вмешательства после противошоковой терапии и стабилизации витальных функций. Стабилизация переломов дает возможность устранить боль и стресс, предупредить дальнейшую травматизацию тканей, остановить кровотечение и лечить черепно-мозговую травму и травму груди возвышенным положением верхней половины тела или свободным дренажным положением.

При множественных переломах в некоторых случаях выполняют одновременные операции двумя бригадами хирургов. При черепно-мозговой

травме, переломе бедра, голени операции проводят одновременно или последовательно через 1–2 часа после окончания первой.

Перечень отсроченных оперативных вмешательств, выполняемых после гарантии витальных функций:

- нестабильные повреждения позвоночника;
- перелом диафиза плечевой кости, костей голени;
- повреждения, без первичного лечения которых имеется угроза потери функции;
- раннее наложение первичных швов;
- пластическое закрытие раны;
- ранняя смена метода фиксации (смена аппарата на гвоздь);
- реконструкция суставов;
- периферический остеосинтез;
- переломы лицевого черепа, челюстей.

#### *Пятый этап — реабилитация*

Производят неотложные операции и комплексное лечение всех повреждений. Предпосылкой к проведению окончательного лечения является нормальная функция легких, гемодинамика, водно-электролитное и кислотно-щелочное равновесие, обмен веществ и свертываемость.

В этой стадии проводят операции челюстно-лицевые хирурги, окулисты, урологи и другие специалисты, производят раннее наложение первичных швов, пластическое закрытие раны, раннюю смену метода фиксации (замену аппарата на интрамедуллярный стержень или пластину), реконструкцию суставов.

## **Выводы**

Изучил диагностику и лечение политравмы.

Чтобы создать действенную систему лечения пациентов с политравмой, необходимо, помимо использования дорогостоящих медицинских технологий, принять во внимание проблему преемственности при оказании первичной медицинской помощи как на догоспитальном этапе, так и при лечении больного в стационаре.

## Список литературы

- 1) Агаджанян В.В. Организация медицинской помощи при множественной и сочетанной травме (политравме). Клинические рекомендации (протокол лечения) (проект) // Политравма .2015. №4.
- 2) Иноземцев Е.О., Григорьев Е.Г., Апарцин К.А. Актуальные вопросы хирургии сочетанных повреждений (по материалам публикаций журнала «Политравма») // Политравма. 2017. №1.
- 3) Агаджанян В.В., Кравцов С.А., Шаталин А.В., Левченко Т.В. Госпитальная летальность при политравме и основные направления ее снижения // Политравма. 2015. №1.
- 4) Агаджанян В.В., Кравцов С.А. Политравма, пути развития (терминология) // Политравма. 2015. №2.
- 5) Бондаренко А.В., Герасимова О.А., Лукьянов В.В., Тимофеев В.В., Круглыхин И.В. Состав, структура повреждений, летальность и особенности оказания помощи у пострадавших на этапах лечения политравмы // Политравма. 2014. №1.
- 6) Гринь А.А., Данилова А.В., Сергеев К.С. Опыт использования fast-протокола у пациента с политравмой, сопровождающейся переломами костей таза и бедра // Политравма. 2018. №1.
- 7) Гончаров А.В., Самохвалов И.М., Суворов В.В., Маркевич В.Ю., Пичугин А.А., Петров А.Н. Проблемы этапного лечения пострадавших с тяжелыми сочетанными травмами в условиях региональной травмосистемы // Политравма. 2017. №4.
- 8) Дац А.В., Дац Л.С., Хмельницкий И.В. Структура дефектов оказания медицинской помощи при политравме в отделениях реанимации и интенсивной терапии // Политравма. 2017. №3.
- 9) Сироджов К. Х., Рахимов А. Т. Оптимизация диагностики и лечения больных с политравмой // ПМ. 2014. №2 (78).
- 10) Березка Н. И., Литовченко В. А., Гарячий Е. В., Лапшин Д. В., Морозова Ю. В. Оптимизация хирургической тактики лечения пострадавших с политравмой с использованием шкал оценки тяжести состояния и повреждений // Научные ведомости БелГУ. Серия: Медицина. Фармация. 2014. №4 (175).

## Рецензия

**на научно-исследовательскую работу, предусмотренную программой  
производственной практики "Производственная клиническая практика  
(помощник врача стационара, научно-исследовательская работа)»  
обучающегося по специальности 31.05.02 Педиатрия 4 курса 10 группы  
Михайличенко Р.А.**

Научно-исследовательская работа по производственной клинической практике (помощник врача стационара, научно-исследовательская работа) полностью соответствует направлению практической подготовки специалиста квалификации Врач-педиатр. Научно-исследовательская работа представлена в сроки, предусмотренные учебным планом. При защите научно-исследовательской работы обучающийся показал высокий уровень владения знаний по теме работы, дал четкие, исчерпывающие ответы при зачете.

Работа оформлена в соответствии с требованиями к научно-исследовательской работе. В научно-исследовательской работе содержатся современные сведения по актуальным вопросам хирургии. Качество литературы и надежность информационных источников, логичность, убедительное изложение материала с использованием данных экспериментальных исследований, доказательств материалов, найденных в процессе работы студента позволяют признать аргументированность исследования.

В целом работа соответствует требованиям, предъявляемым к учебным исследованиям, и заслуживает оценки «отлично».

Ответственный по производственной  
клинической практике  
(помощник врача стационара,  
научно-исследовательская работа),  
доцент



Кухтенко Ю.В.