

Оглавление

Введение.....	6
ГЛАВА 1 ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИСХОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ (по данным литературы).....	8
1.1. Политравма как экономическая и медико-социальная проблема	9
1.2 Летальность при политравме и проблемы по ее снижению.....	10
1.3. Особенности и современные тенденции в лечении переломов костей конечностей и таза в условиях политравмы.....	12
1.4 Хирургическая тактика при переломах ребер в условиях политравмы	17
1.5 Сроки выполнения остеосинтеза при политравме	19
1.6 Осложнения у пострадавших с переломами костей при политравме 21	
1.7 Иммунные, метаболические и гемостатические изменения у пациентов с тяжелой травмой в посттравматическом периоде	23
1.8 Возможности комплексной коррекции патофизиологических нарушений у пострадавших с тяжелой множественной и сочетанной травмой в посттравматическом периоде.....	29
1.9 Методы стимуляции регенерации костной ткани при политравме....	34
1.10 Способы раннего прогнозирования риска возникновения осложнений у пациентов в остром периоде политравмы.....	35
Резюме	37
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	40
2.1 Критерии включения и исключения исследования	40
2.2 Методы исследования	40
2.2.1 Клинический метод	40
2.2.2 Рентгенологический метод	41
2.2.3 Лабораторные методы исследования	41
2.2.4 Метод анкетирования	44
2.2.5 Статистический метод исследования.....	44
2.3 Оценка результатов лечения	45
2.3.1 Исследование качества жизни	45
2.3.2 Оценка анатомо-функциональных результатов лечения	46
2.3.3 Интегральная оценка реабилитационных мероприятий у больных с переломами костей в условиях политравмы.....	47
2.4 Характеристика больных контрольной и основной групп (первой и второй подгруппы).....	48

2.4.1 Общие статистические данные.....	48
2.4.2 Клинико-рентгенологическая характеристика поступивших на лечение пострадавших	50
2.4.3 Оценка тяжести общего состояния и повреждений у больных	58
Резюме	60
ГЛАВА 3 ИММУННЫЕ, МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ И ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ В ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ.....	
3.1 Лабораторные показатели у пациентов с политравмой без осложнений в посттравматическом периоде.....	62
3.2 Лабораторные показатели у пациентов с осложнениями посттравматического периода и с летальным исходом.....	66
3.3 Группы рисков осложнений у больных с политравмой и разработка критериев их прогноза.....	70
Резюме	74
ГЛАВА 4 ТЕХНОЛОГИИ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ЛЕЧЕНИЯ (I контрольная и II А основная группа больных).....	
4.1 Медицинская помощь больным I контрольной группы с политравмой и переломами костей	75
4.2 Объем медицинской помощи больным основной II А группы с политравмой и переломами костей на этапах лечения в условиях специализированной травматологической больницы крупного промышленного центра.....	76
4.2.1. Характеристика этапов лечения	76
4.2.2 Стабилизация переломов костей фиксирующими устройствами на реанимационном этапе лечения	80
4.2.3 Окончательный остеосинтез костей на профильном клиническом этапе лечения	83
ГЛАВА 5 СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ПОЛИТРАВМЫ У БОЛЬНЫХ ОСНОВНОЙ II Б ГРУППЫ	
5.1 Новые малоинвазивные технологии лечения больных с политравмой и технические средства для их выполнения.....	100
5.1.1 Устройство для репозиции и временной стабилизации переломов у пациентов с множественной травмой нижних конечностей.....	100
5.1.2 Универсальный направитель для рассверливания костномозгового канала	10

5.1.3 Технология остеосинтеза при закрытой травме грудной клетки.....	108
5.1.4 Чрескостный остеосинтез в условиях политравмы и применением фиксаторов с гидроксиапатитным покрытием.....	112
5.1.5 Способ комплексной коррекции патофизиологических нарушений.....	119
5.1.6 Профилактика оссификации тканей суставов и контрактур у больных с политравмой.....	130
5.2. Система лечения больных с травмами костей в условиях политравмы.....	130
ГЛАВА 6 ВОЗНИКШИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ И ПОЛИТРАВМОЙ И ИХ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.....	134
6.1 Госпитальная и постгоспитальная летальность пострадавших с политравмой в контрольной и основной группах.....	135
6.2 Осложнения у больных с политравмой, возникшие на различных этапах лечения.....	137
6.3 Оссификация тканей локтевого сустава у больных с политравмой.....	140
6.4 Анатомо-функциональные результаты применения методик лечения контрольной и основной А и Б групп.....	141
6.5 Исследование качества жизни.....	142
6.6 Интегральная оценка реабилитационных мероприятий у больных с переломами костей в условиях политравмы.....	143
6.7 Исходы лечения больных с переломами костей таза и нижних конечностей в условиях политравмы.....	144
Резюме.....	152
Заключение.....	153
Список литературы.....	160
Список сокращений.....	205

ГЛАВА 4

ТЕХНОЛОГИИ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ЛЕЧЕНИЯ

Контрольная и

II А основная группа больных)

У всех поступившим на лечение больным с политравмой и с переломами костей соблюдали общие принципы лечения пострадавших с политравмой.

У 269 больных с политравмой (I группа, контрольная), поступивших на лечение в 1995 – 2001 гг.) использовалась как тактика тотальной хирургической агрессии, так и выжидательного консервативного лечения переломов.

У 202 пострадавших (II А группа (основная, подгруппа А), поступивших на лечение в 2002–2009 гг., применена концепция «damage control» с применением различных щадящих технологий остеосинтеза, которые модифицированы в травматологической больнице г. Екатеринбург.

4.1 Медицинская помощь больным I контрольной группы с политравмой и переломами костей

У этой группы больных была применена агрессивная хирургическая тактика, направленная на экстренные оперативные вмешательства во внутренних органах. При этом предпочтения при переломах костей отдавались консервативным методам (фиксация гипсовыми повязками, пассивное вытяжение, укладки). Реконструктивные операции выполнялись в отсроченном порядке, после стабилизации общего состояния, работы внутренних органов и систем. Лечение проводилось классическим. Поэтому подробно методики лечения переломов у данной категории больных не описываем (рис. 4.1)..

Экстренные оперативные вмешательства на внутренних органах

Консервативные методы лечения переломов (фиксация гипсовыми повязками, скелетное вытяжение, укладки)

Реконструктивные операции выполняли в отсроченном порядке, после стабилизации общего состояния, работы внутренних органов и систем

Рис. 4.1. Медицинская помощь больным I контрольной группы с политравмой и переломами костей

4.2 Объем медицинской помощи больным основной II А группы с политравмой и переломами костей на этапах лечения в условиях специализированной травматологической больницы крупного промышленного центра

4.2.1. Характеристика этапов лечения

Лечебный процесс условно делили на три этапа:

- 1) реанимационный, 2) профильный клинический
- 3) реабилитационный (от выписки из стационара до 12 мес.).

При оказании помощи пострадавшим соблюдали следующие принципы:

- 1) использование унифицированных систем для оценки тяжести повреждений и состояния пациентов с политравмой;
- 2) этапность лечения;
- 3) соблюдение принципов системы «контроль повреждений» (Damage control) – «разумная агрессивность» или «успей вовремя и не навреди»;
- 4) комплексность в работе команды специалистов (травматолог, хирург, нейрохирург, анестезиолог) на реанимационном и профильном клиническом этапах лечения;

применение всех видов остеосинтеза при стабильном состоянии, чрескостного остеосинтеза — при простых переломах и как фиксационный вариант на реанимационном этапе, с последующей заменой на погружной остеосинтез на втором (профильном клиническом) этапе для сокращения сроков нахождения в стационаре и повышения мобильности в раннем послеоперационном периоде; широкое применение методик остеосинтеза (чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова, интрамедуллярный остеосинтез с блокированием, накостный остеосинтез пластинами с угловой стабильностью);

применение комплекса восстановительных мероприятий на реабилитационном этапе с учетом методов фиксации и тяжести повреждений (физиолечение, ЛФК, массаж, механотерапия, электростимуляция и т.д.).

На реанимационном этапе лечения проводили клиническое, лабораторное и рентгенологическое обследование пациентов, в том числе и КТ-обследование. По показаниям оказывалась экстренная хирургическая помощь: дренирование плевральной полости, сбор крови для дифференциации, лапаротомия с целью остановки внутрибрюшного кровотечения, операции при повреждениях полых органов. Параллельно, по необходимости, нейрохирургом выполнялась декомпрессия головного мозга.

Параллельно с оперативным лечением повреждений органов таза, брюшной полости и грудной клетки, выполняли стабилизацию поврежденных сегментов опорно-двигательной системы аппаратами внешней фиксации. Для стабилизации костей таза применяли стержневые аппараты внешней фиксации. Оригинальные спице-стержневые конструкции применяли для фиксации плечевой и бедренной костей. Стержневые аппараты внешней фиксации применяли для стабилизации переломов костей голени и предплечья. Основными требованиями к компонентам аппаратов чрескостной фиксации являлись небольшая длительность простота монтажа, доступность комплекствующих деталей.

Поврежденные сегменты верхней конечности фиксировали спице-стержневыми аппаратами внешней фиксации упрощенной конструкции: на уровне проксимального отдела плеча и кисти устанавливали полукольцевые опоры, в области локтевого сустава — $\frac{3}{4}$ кольцевую опору аппарата Илизарова, в которых фиксировали 1,8 — 2 спицы, проведенные с учетом анатомических ориентиров. В ряде случаев на уровне проксимального отдела плеча и бедра в качестве

чрескостных элементов использовали самонарезные стержни диаметром 6 мм. В силу известных анатомических особенностей данных элементов применение стержней проще и безопаснее. Однако при применении возникает ранняя резорбция костной ткани вокруг стержней, что приводит к нестабильности, развитию воспалительных явлений. Поэтому мы применяли спицевые и спице-стержневые АВФ из комплекта аппарата Илизарова, которые имеют преимущества по сравнению с моностержневыми конструкциями.

Таким образом, алгоритм лечебно-диагностических мероприятий на реанимационном этапе был следующим:

- клинико-рентгенологическое и лабораторное обследование;
- оценка тяжести повреждения и состояния;
- экстренная медицинская помощь: ИВЛ, внутривенная анестезия, лекарственная инфузия в три вены, одна из которых – центральная гемоплазмотрансфузия (6 доз плазмы, 5 доз эритромаcсы), стабилизация гемодинамики в течение 50 мин;
- торакоцентез, дренаж по Бюлау, цистография, лапаротомия, ушивание разрыва мочевого пузыря, его катетеризация;
- фиксация костей АВФ;
- госпитализация в реанимационное отделение для интенсивной терапии и наблюдения.

На профильном клиническом этапе по показаниям выполнялись повторные вмешательства на органах брюшной полости и грудной клетки, окончательный остеосинтез костей поврежденных сегментов (табл. 4.1).

При наличии открытых переломов длинных костей типа III-IV окончательным вариантом лечения был остеосинтез аппаратом Илизарова. Интрамедуллярный остеосинтез с блокированием по стандартной методике, в антеградном и ретроградном вариантах, применяли для фиксации переломов вертельной области и диафизов бедренной и большеберцовой костей.

Таблица 4.1

Остеосинтез костей конечностей на профильном клиническом этапе

Вид перелома	Локализация	Вид остеосинтеза
Закрытый	Вертельная область бедренной кости	БИОС
	Диафиз бедренной кости	БИОС
	Метафизы бедренной кости	Накостный остеосинтез пластиной с угловой стабильностью

	Диафиз большеберцовой кости	БИОС
	Метафизы большеберцовой кости	Накостный остеосинтез пластиной с угловой стабильностью
	Диафиз плечевой кости	Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова
	Метафизы плечевой кости	Накостный остеосинтез пластиной с угловой стабильностью
	Диафизы костей предплечья	Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова
	Метафизы костей предплечья	Накостный остеосинтез пластиной с угловой стабильностью
Открытый	Диафизы длинных костей	Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова
	Метафизы длинных костей	Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова

Малоинвазивный накостный остеосинтез пластинами с угловой стабильностью через два небольших операционных доступа применяли при лечении околоуставных и внутрисуставных переломов (переломы средней кости, повреждения проксимального и дистального отделов большеберцовой кости, проксимальный и дистальный отделы плечевой кости).

Всем пациентам на данном этапе лечения продолжали проводить инфузионную, сосудистую, антикоагулянтную терапию.

Движения в смежных суставах при сохраненном сознании и адекватном вербальном контакте начинали со вторых суток после операции, осевую нагрузку на конечность разрешали в пределах веса конечности через неделю.

При нарушенном сознании с 3–4 суток выполняли пассивную разработку при помощи методиста ЛФК. Кроме того выполняли физиотерапевтическое лечение по показаниям.

На реабилитационном этапе лечения осуществлялись симптоматическая медикаментозная терапия, физиотерапия и ЛФК, социальная адаптация и динамическое наблюдение путем совместной работы травматологов, закрепленных за больницей, отделения физиотерапии больницы, спортивно-физкультурного диспансера города и ряда частных реабилитационных центров города и области.

Длительность этапа определялась сроками восстановления трудоспособности. В среднем, при благоприятном исходе лечения он продолжался до 10–12 месяцев.


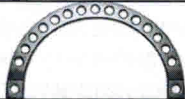






Проводили по показаниям симптоматическое медикаментозное лечение, физиолечение, ЛФК.

Задачами физиотерапевтического лечения являлись: кратчайшее восстановление кровоснабжения органов и тканей, адекватная динамическая нагрузка на конечность, лечение и профилактика контрактур суставов. В этот период также контролировали процесс консолидации переломов. При необходимости выполняли стимуляцию остеосинтеза физическими, биологическими или фармацевтическими методами.

4.2.2 Стабилизация переломов костей фиксирующими устройствами на реанимационном этапе лечения

При лечении больных с переломами костей в условиях тяжелой травмы применяли те методики остеосинтеза, выполнение которых было возможным с короткой длительностью, и которые могли бы быть окончательными.

У всех пациентов при поступлении выполняли стабилизацию переломов спицевыми и спице-стержневыми АВФ. Необходимые детали аппарата Илизарова и их количество представлены на рис. 4.2.

Наименование детали, инструмента	Внешний вид	Количество
Дуга		1
Полукольцо		6
Кронштейны с хвостовиком		12
Кронштейны без хвостовика		12
Набор планок		2
Стержень резьбовой		6
Гайка		36
Телескопический стержень		6