

Применение аппарата наружной фиксации при лечении застарелых повреждений позвоночника со сдавлением спинного мозга и корешков «конского хвоста»

А.Т. Худяев, В.В. Самылов

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган
(Генеральный директор — академик РАМТН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

Описываются результаты чрескостного остеосинтеза при лечении в различные сроки после травмы 22-х больных с застарелыми повреждениями позвоночника со сдавлением спинного мозга и корешков "конского хвоста". При этом обеспечивается жесткая фиксация позвоночных сегментов, коррекция кифоза и сколиоза, в ранние сроки после операции (3-5 суток) активизируются больные.

Ключевые слова: декомпрессия, спинной мозг, фиксация аппаратом.

Многолетний опыт работы по применению аппарата наружной фиксации позвоночника в эксперименте РНЦ "ВТО" позволил начать использование его в клинике. Впервые возможность проведения шурупов через ножку дуги в

тело позвонка описал Н. Н. Boucher [1]. Затем этой проблемой занимались Г. А. Илизаров и А. М. Мархашов [2], В. G. Weber et F. P. Magerl [3], T. Panteleni [4].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Мы располагаем опытом хирургического лечения 22 больных с застарелыми повреждениями позвоночника со сдавлением спинного мозга и корешков "конского хвоста".

Время с момента травмы до поступления в клинику составляло от 3-х месяцев до 12-ти лет. Восемь больных поступили в сроки от 3-х до 9-ти месяцев, 14 больных — от 2-х до 12-ти лет. Возраст пациентов колебался от 19 до 42 лет, преобладали мужчины (19 больных).

На момент поступления 17 человек были инвалидами первой группы, 5 — сохраняли трудоспособность.

Угол кифотической деформации позвоночника при грудной локализации варьировал от 30° до 45°, при поясничной и грудопоясничной — от 15° до 25°. У 8 больных также отмечался сколиоз (5-18°).

Из 22 пациентов 16 были оперированы после травмы в различные сроки в других медицинских учреждениях.

Таблица 1
Распределение больных с застарелой осложненной травмой по локализации повреждения

Локализация повреждений	Количество больных
– грудной отдел позвоночника	14
– грудопоясничный отдел позвоночника (D12 - L1)	1
– поясничной отдел позвоночника	7
Итого:	22

Проведенный нами анализ показал, что этим больным, в основном, была произведена только

ламинэктомия без достаточно адекватной декомпрессии и ревизии спинного мозга и корешков "конского хвоста". Отсутствие же адекватных средств фиксации позвоночника в послеоперационном периоде привело к формированию стойкой кифотической деформации, усилению компрессии спинного мозга и корешков "конского хвоста", ухудшению неврологического статуса.

В группе больных с повреждением грудного отдела позвоночника у 9-ти человек клиническая картина при поступлении была представлена нижней параплегией с нарушением функции тазовых органов, у 5-ти — грубым нижним парапарезом с тазовыми расстройствами.

У одного пациента с повреждением грудопоясничного отдела позвоночника (D12-L1) при поступлении был умеренный смешанный парапарез с нарушением функции тазовых органов.

Из 7 больных с повреждением поясничного отдела позвоночника у 4-х отмечался грубый вялый парапарез, у 3-х — корешковый синдром L4 справа.

Из методов обследования мы использовали обзорную спондилографию в 2-х проекциях, томографию, миелографию с омнипаком, ЯМР - томографию, электромиографию, денситометрию. Во всех случаях определялась передняя или передне-боковая компрессия спинного мозга и корешков "конского хвоста" клином Урбана и свободно лежащими или сросшимися костными отломками.

Иногда костные отломки внедрялись в по-

звоночный канал настолько глубоко, что возникла его полная обтурация.

У 9-ти пациентов с повреждением грудного отдела при проведении ликвородинамических проб отмечался полный ликворный блок с наличием "стоп-контраста" при миелографии, у 5-ти больных этой группы был частичный ликворный блок с наличием передней компрессии при контрастном исследовании, что подтверждено ЯМР-томографией (рис. 1).



Рис.1. ЯМР-томограмма грудного отдела позвоночника. Определяется застарелый компрессионный перелом D9 позвонка с формированием клина Урбана и передней компрессией спинного мозга. Определяется кистозное перерождение спинного мозга на уровне перелома.

У больного с повреждением грудно-поясничного отдела констатирован полный ликворный блок с наличием стоп-контраста при миелографии. Из 7-ми человек с повреждением поясничного отдела позвоночника у 4-х отмечен частичный ликворный блок с признаками передней и передне-боковой компрессии корешков "конского хвоста", у 3-х больных — полный ликворный блок с наличием "стоп-контраста" при миелографии.

Основными показаниями к оперативному вмешательству являлись:

1. Наличие признаков компрессии спинного мозга и корешков "конского хвоста".
2. Кифосколиоз на уровне застарелого перелома позвончика.
3. Болевой синдром.

Оперативное лечение в этой группе больных сводилось к интраоперационной ревизии места повреждения, менингомиелорадикулолизу, удалению клина Урбана и других компремирующих факторов, спондилотомии на вершине кифоза с последующим наложением аппарата для чрескостного остеосинтеза. Стержни вводились через ножки дуг в тела позвонков с двух сторон выше и ниже места кифотической деформации позвончика.

Реклинация позвоночника до полного устранения кифоза и коррекция сколиоза проводились частично интраоперационно одномоментно, а затем осуществлялось полное постепенное моделирование позвоночного столба с формированием естественных изгибов.

Из 14-ти человек с повреждением грудного отдела позвоночника у 7-ми на операции обнаружен грубый рубец спинного мозга в зоне повреждения, без какого-либо присутствия нервной ткани (при визуализации с увеличением в 3,5 раза). У 4-х больных определялся дефект спинного мозга на участке в 3 см, и только у 3-х пациентов — мягкие рубцы спинного мозга, практически без уменьшения его диаметра.

У 1 больного с повреждением грудно-поясничного отдела позвоночника интраоперационно констатированы признаки ишемии корешков "конского хвоста" и конуса спинного мозга, как результат длительного сдавления.

Из 7 пациентов с повреждением поясничного отдела позвоночника у 4-х на операции определялись грубые рубцы внутри дурального мешка, у 3-х — мягкие рубцы с признаками ишемии.

Средний срок лечения с аппаратом при повреждении на всех уровнях составил 127 дней, в том числе период фиксации — 81 день.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

После снятия аппарата у 5-ти из 14-ти больных с повреждениями грудного отдела кифоз был полностью устранен, у 5-ти — сохранялась небольшая остаточная кифотическая деформация позвоночника в пределах 4-5°, что никак не отражалось на общем их состоянии. У 4-х больных кифотическая деформация с 30-41° уменьшилась до 14-18° и приобрела форму плавного, дугообразного, а не углового изгиба. Сколиоз у всех пациентов был устранен.

У больного с повреждением грудно-

поясничного отдела позвоночника кифотическая деформация также полностью устранена.

Из 7-ми пациентов с повреждением поясничного отдела позвоночника у 4-х кифотическая деформация устранена полностью, у остальных трех сохранялся остаточный кифоз в 5-8°. Сколиотическую деформацию при повреждении поясничного отдела позвоночника удалось корригировать полностью.

Применение аппарата для чрескостного остеосинтеза позволяет создавать необходимые

усилия напряжения растяжения и напряжения давления для создания плотного контакта в межпозвонковых пространствах, увеличения и восстановления высоты и формы тел позвонков с формированием в необходимых случаях дистракционных регенератов.

После проведенного лечения из 9-ти больных с повреждением грудного отдела, поступивших с параплегией, у 5-ти нижняя параплегия перешла в грубый паразез с частичным регрессом расстройств всех видов чувствительности, у 4-х — сохранялась нижняя параплегия, хотя отмечалось снижение уровня расстройств чувствительности на 2-3 сегмента, появился автоматизм мочеиспускания, чувство наполнения мочевого пузыря, возможность удержания мочи до 7-9 часов, не совсем отчетливое мышечно - суставное чувство в нижних конечностях, уменьшилась "спастика" в ногах.

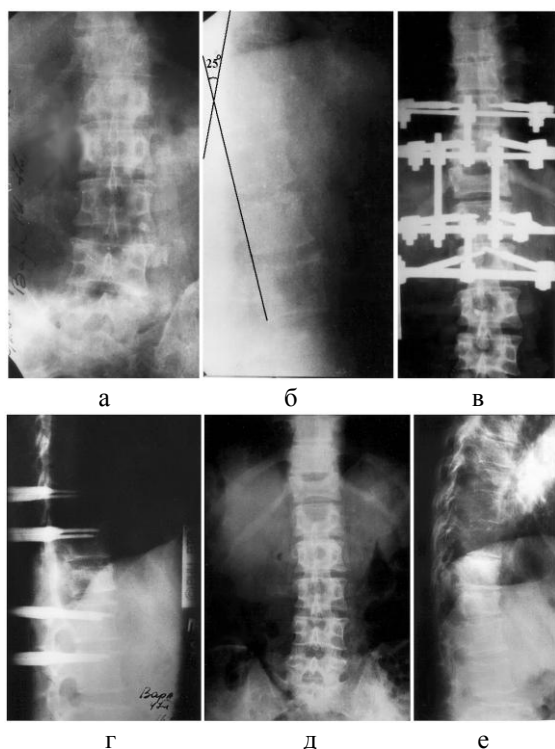


Рис.2. Рентгенограммы больной В. 47 лет с застарелым переломом D12 позвонка со сдавлением спинного мозга: а, б — прямая и боковая спондилограмма до операции. Определяется кифотическая деформация позвоночника на уровне перелома 25° ; в, г — спондилограмма после операции и наложения аппарата. Кифотическая деформация устранена полностью; д, е — спондилограммы через 1 год после снятия аппарата. Кифотической деформации нет.

У остальных 5-ти больных с повреждением грудного отдела позвоночника, поступивших с грубым нижним паразезом, отмечалась положительная динамика, заключающаяся в значительном увеличении силы мышц нижних конечностей. Больные стали самостоятельно передви-

гаться на костылях или с тростью. У этих пациентов также улучшилось чувство наполнения мочевого пузыря, появилось самостоятельное (с затруднениями) мочеиспускание и даже признаки половой потенции.

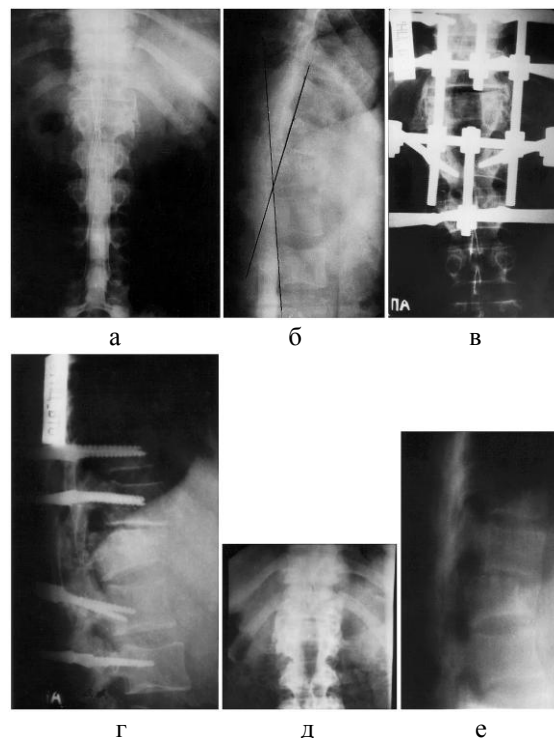


Рис.3. Спондилограммы больного Б. 32 лет с застарелым компрессионным переломом L1 позвонка со сдавлением корешков "конского хвоста": а, б — миелограммы в 2-х проекциях до операции. Определяется кифотическая деформация позвоночника в 20° с компрессией корешков "конского хвоста" на уровне L1; в, г — спондилограммы после операции. Остаточная кифотическая деформация в пределах 5° ; д, е — спондилограммы через 2 года после снятия аппарата. Увеличение кифоза до 8° на уровне L1 при положительной динамике в неврологическом статусе.

У больного с повреждением грудно - поясничного отдела позвоночника умеренный смешанный паразез трансформировался в легкий. Нарушения функции тазовых органов регрессировали полностью.

Из 4-х пациентов с повреждением поясничного отдела позвоночника, поступивших с грубым вялым паразезом, в 2-х случаях при выписке отмечался умеренный, и в 2-х — легкий вялый нижний паразез с практически полным регрессом всех видов чувствительности. У этих больных также улучшилось чувство наполнения мочевого пузыря и появился контроль над мочеиспусканием. У остальных 3-х пациентов с повреждением поясничного отдела позвоночника корешковый синдром L4 полностью регрессировал после лечения. Нарушение функции тазовых органов у них не отмечалось при поступлении и при выписке.

После снятия аппарата по данным ЭМГ мышц конечностей у 15-ти больных из 22-х с осложненной застарелой травмой отмечается резко положительная динамика, проявляющаяся в увеличении произвольной активности, М-ответов и Н-рефлексов по сравнению с дооперационным уровнем. В остальных 7 случаях — без динамики.

В ранние сроки после операции (3-5 суток) больные самостоятельно поворачиваются и садятся в постели, появляется возможность стоять и ходить вначале около кровати, а затем с ходунками без каких-либо затруднений.

После снятия аппарата мы рекомендуем с профилактической целью ношение корсета в течении 3-4 месяцев для предупреждения возобновления деформации позвоночника.

Отдаленные результаты лечения в сроки от 1 до 3 лет изучены у 17 человек (грудной отдел позвоночника — 12, поясничный отдел — 5). Отрицательной динамики неврологического статуса не отмечается у всех больных. Наоборот, после проведенных повторных курсов консервативного лечения отмечается улучшение состояния пациентов и уменьшение неврологи-

ческой симптоматики.

Из 12 пациентов с повреждением грудного отдела позвоночника у 4-х, как и при выписке, кифосколиоза не обнаружено (рис. 2 а, б, в, г, д, е), а у 4-х — кифотическая деформация на уровне оперативного вмешательства с 4-5° увеличилась до 5-8° без появления дополнительных жалоб пациентов (рис. 3 а, б, в, г, д, е). И у остальных 4 больных сохранялся кифоз на прежнем, практически, уровне при изучении отдаленных результатов (16-20°), что соответствует физиологическим данным для грудного отдела позвоночника.

Из 5-ти больных с повреждением поясничного отдела позвоночника у 2-х, выписанных из клиники с полной коррекцией деформации, при изучении отдаленных результатов кифосколиоза также не обнаружено. Из 3-х больных этой группы, выписанных с небольшим кифозом в пределах 5-8°, у одного деформация сохранялась на прежнем уровне и у 2-х отмечалось незначительное увеличение деформации до 8-10° без появления каких-либо дополнительных симптомов.

ДИСКУССИЯ

Все изложенное выше позволяет сказать, что метод чрескостного остеосинтеза в вертебрологии и нейрохирургии при лечении застарелых травм позвоночника и спинного мозга в отличие от традиционных способов, включая передний

спондилодез, различные погружные фиксаторы и т.д., позволяет добиться более жесткой фиксации позвоночника, избежать в последующем грубой остаточной кифосколиотической деформации позвоночного столба.

ВЫВОДЫ

1. Чрескостный остеосинтез позволяет создавать жесткую фиксацию поврежденных сегментов позвоночника.
2. Применение аппарата наружной фиксации позволяет в короткие сроки после операции производить реклинацию позвоночника, исправление кифоза и сколиоза.
3. После остеосинтеза аппаратом имеется возможность в ранние сроки активизировать больных с восстановлением элементов ходьбы, функции тазовых органов и глубокого мышечно-суставного чувства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Boucher H. H. A method of spinal fusion // J. Bone Jt Surg. - 1959. - Vol. 41-B. - P. 248.
2. Weber B. G., Magerl F. P. The external Fixator. - Berlin, Heidelberg, New-York, Tokyo: Springer-Verlag, - 1985. - S. 289-309.
3. Пантелени Т. Современное оперативное лечение повреждений позвоночника // Ортопед. Травматол. - 1988. - №3. - С. 9-15.
4. Г. А. Илизаров, А. М. Мархашов. Устройство для лечения искривлений и повреждений позвоночника. Авторское свидетельство № 1448432. Приоритет № 3854923 от 06.12.1985.

Рукопись поступила 26.07.96 г.