

Исправление деформации производится аппаратом, состоящим из транспедикулярно проведенных стержней, которые фиксируются к опорным пластинам и соединены в опорные базы.

Проведение стержней-шурупов в тела позвонков осуществляется закрытым способом под рентгенологическим контролем на основании измерений по данным компьютерной томографии.

Расположение стержней и баз аппарата зависит от степени и вида деформации, степени ротационного компонента. Как правило, базы аппарата располагаются у основания дуг искривления и в крыльях подвздошных костей.

Начальная нагрузка и исправление сколиоза проводятся интраоперационно, продолжаясь дозированно в послеоперационном периоде с темпом 1-2 мм/сут в зависимости от степени деформации.

При анализе клинических, рентгенологических данных и ортопедического статуса пациентов после лечения получены следующие результаты.

У всех больных получен хороший косметический эффект лечения: достигнута симметричность надплечий и треугольников талии, нет реберного горба, линия остистых отростков приближена к вертикальной линии туловища.

Рентгенологические данные подтверждают клинический результат и свидетельствуют об удовлетворительной коррекции деформации. Степень исправления деформации по окончании лечения составляла: С-образных деформаций от 60 до 80% исходной величины, S-образных - от 60 до 100%, исправление кифотического компонента достигало 70%.

Особенностью наложения аппарата при С-образных деформациях позвоночника является то, что одна из баз аппарата располагается на вершине деформации. Для исправления сколиоза наиболее оптимально использовать жестко фиксированный аппарат с шарнирным соединением опорных пластин в сочетании с боковой тягой.

Для коррекции S-образных деформаций позвоночника используется аппарат из пластин, соединенных в три опорных блока, с вогнутой стороны прилагаются усилия на растяжение, с выпуклой стороны – на сжатие. В некоторых случаях демпферный аппарат позволил добиться гиперкоррекции деформации: в грудном отделе – в 26 случаях, в поясничном – в 38.

При коррекции кифотического компонента деформаций наиболее эффективным оказалось использование дополнительной фиксации баз аппарата одним - двумя продольными стержнями (в зависимости от степени деформации) с применением дозированных компрессионных усилий.

На основании проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

1. Наиболее эффективным методом исправления сколиотической деформации является механическое дозированное целенаправленное воздействие на позвоночник.

2. Для обеспечения необходимой коррекции позвоночника во время лечения механическое устройство должно иметь внешнюю фиксацию и отвечать следующим требованиям:

- а) механическое воздействие на позвонки со стороны аппарата должно быть управляемым;

- б) для каждого позвонка должно обеспечиваться конкретное значение усилия со стороны аппарата;

- в) при коррекции позвонка должен обеспечиваться запас прочности позвонков и деталей аппарата.

Аппарат наружной транспедикулярной фиксации позвоночника дает возможность осуществлять не только более прочную фиксацию, но и целенаправленно дистанционно управлять положением костных структур позвоночника.

Выбор характера и уровня фиксирующего спондилодеза зависит от вида и степени искривления, технических возможностей хирургов и позволяет сохранить достигнутую коррекцию на всех этапах лечения.

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СКОЛИОТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

В.М. Шаповалов, К.А. Надулич, А.К. Дулаев,
А.В. Теремшонок, Н.М. Ястребков, Е.Б. Нагорный
*Военно-медицинская академия
Санкт-Петербург, Россия*

Причинами сколиотической деформации у взрослых пациентов являются: нелеченный в детском и юношеском возрастах идиопатический и диспластический сколиоз; искривления позвоночника после неудачного хирургического лечения; дегенеративные изменения в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, приводящие к формированию дегенеративного сколиоза. При естественном течении заболевания наличие выраженного искривления позвоночника ($>50^\circ$) приводит к прогрессированию деформации, спондилоартрозу, стенозу позвоночного канала с радикулопатией, грубым нарушениям осанки. Характерными клиническими проявлениями в таких случаях являются стойкий болевой вертеброгенный синдром, неврологические расстройства, нарушения баланса туловища, а также изменения в психоэмоциональной сфере, обусловленные выраженным косметическим дефектом.

Цель – оценить эффективность хирургического лечения больных данной категории на основании анализа анатомо-функциональных результатов хирургического лечения взрослых пациентов со сколиотическими деформациями позвоночника.

Пролечено 20 пациентов с выраженными сколиотическими деформациями позвоночника с использованием инструментария «CDH» (1999-2005 гг.). На момент операции возраст у 9 пациентов составлял от 20 до 40 лет, у 7 - 40-60 лет, у 4 - 60-75 лет. Мужчин – 5, женщин – 15. У 15 больных были выявлены S-образные грудные и поясничные деформации позвоночника. При этом следует отметить, что грубые структуральные изменения на уровне грудной кривизны наблюдались только в 5 случаях (последствия идиопатического сколиоза). У 5 пациентов отмечены поясничные искривления без значимого грудного компонента, при этом в 2 наблюдениях диагностирован истинный дегенеративный сколиоз. Двое пациентов в сроки от 10 до 14 лет были неудачно оперированы с использованием инструментария Харрингтона.

Показаниями к хирургическому лечению пациентов до 40 лет служили: грудные деформации, превышающие $55-60^\circ$ с выраженной хронической болью в спине, некупируемой консервативным лечением – 7 больных; нарушения фронтального баланса туловища – 4; значительные косметически неприемлемые для пациента деформации – 4. Грудные деформации менее 70° (6 наблюдений) корригировали из изолированного заднего доступа. При ригидных искривлениях производили резекцию ребер на выпуклой стороне и головок – на вогнутой, что увеличивало мобильность позвоночника, степень коррекции и улучшало косметический результат. В 4 случаях при коррекции использовали прямой ротационный маневр, в 2 – не прямой («three-rod technique»). Степень коррекции основной дуги деформации составила 52-72%. При деформациях, превышающих 70° (3 наблюдения), с явлениями костных анкилозов, выраженным спондилоартрозом и нарушением баланса туловища в двух плоскостях применяли комбинированные операции: 1 этап – на передних (дискэктомия) и 2 этап – на

задних структурах позвоночника. При коррекции деформации во всех наблюдениях использовали «three-rod technique». Данные операции в двух случаях проводили последовательно (через 7 дней), в одном - одномоментно. Степень коррекции составила 51-62%. При наличии начальных дегенеративных изменений межпозвонковых дисков, располагающихся ниже зоны фиксации, проводили динамическую стабилизацию этих позвоночно-двигательных сегментов имплантатами «DIAM». У всех больных значительно улучшен или восстановлен фронтальный баланс туловища. Купирование болевого синдрома отмечено у 5 пациентов, у остальных – значительное снижение его интенсивности и частоты возникновения.

Показаниями к хирургическому лечению пациентов старше 40 лет являлись: выраженная стойкая боль в спине (преимущественно в поясничной области) – 10 больных; корешковая боль или симптомы поясничного стеноза – 8; документированное прогрессирование нарушений фронтального и сагиттального балансов – 3. Всем пациентам с явлениями радикулопатий на фоне стеноза позвоночного канала выполняли декомпрессивные операции, которые заключались в медиальной фасетэтомии и резекции гипертрофированной желтой связки, удалении грыж межпозвонковых дисков. Ни в одном наблюдении при задней декомпрессии не выполняли ламинэктомию. Коррекцию S-образной деформации позвоночника по методике «three-rod technique» после задней мобилизации позвоночника производили у 3 пациентов в возрасте до 50 лет с выраженным нарушением фронтального баланса туловища. Коррекция составила 44-53%. При локализации деформации в поясничной области инструментальную коррекцию осуществляли при истинном дегенеративном сколиозе (2 наблюдения) и при мобильном диспластическом поясничном сколиозе (1 наблюдение). Коррекция составила 32-51%. В 2 случаях поясничного сколиоза с наличием спонтанного блокирования поясничных позвонков, без нарушения баланса туловища операции преследовали только декомпрессивные задачи.

Стабилизацию позвоночника с включением в зону артродеза крестца с применением крестцовых и крестцово-подвздошных блоков фиксации «Colorado2» использовали в 2 наблюдениях: при значительных дегенеративных изменениях L4-L5, L5-S1 сегментов с выраженным вертеброгенным болевым синдромом, а также в случае несбалансированной люмбосакральной кривизны, которая не корригировалась на функциональных рентгенограммах.

Купирование болевого синдрома отмечено у 6 пациентов. Восстановление неврологического дефицита в различной степени произошло у всех больных.

Наиболее трудоемкой и сложной задачей являлось лечение пациентов с последствиями неудачных операций на позвоночнике, что обусловлено сформированным костным блоком на значительном протяжении, а также наличием 2-плоскостной деформации позвоночника с превалированием сагиттального компонента. В этих случаях проводили 2-этапные остеотомии позвоночника с последующей коррекцией и фиксацией системой «CDH». В обоих наблюдениях восстановлен баланс туловища.

Заключение

При лечении взрослых пациентов со сколиотическими деформациями позвоночника удовлетворительную степень коррекции и косметический результат удается получить в группе до 40 лет. У больных старшей возрастной категории коррекция деформации вторична по отношению к купированию болевого вертеброгенного и болевого синдромов.

МЕТОД НАРУЖНОЙ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ В ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА

В.И. Шевцов, А.Т. Худяев, О.Г. Прудникова,

П.И. Коваленко

ФГУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова Росмедтехнологий» г. Курган, Россия

Достижение стабильности позвоночника является важным фактором в лечении ряда его заболеваний, а также необходимым элементом при выполнении сложных реконструктивных операций.

Востребованы новейшие разработки хирургического и вспомогательного инструментария, позволяющих добиться качественной репозиции и фиксации практически у любого пациента. Получен хороший лечебный эффект при обоснованном применении того или иного способа остеосинтеза.

Основным направлением в хирургии позвоночника в связи с возможностью устранения деформации позвоночника и его стабилизации является чрескостный остеосинтез.

Большой труд в обоснование метода чрескостного остеосинтеза позвоночника внесли исследователи РНЦ «ВТО» им. акад. Г. А. Илизарова. Были изучены различные аспекты этой проблемы: динамика сращения переломов позвоночника, получение регенерата тела позвонка при дистракции, течение процессов регенерации спинного мозга и зависимость исходов от стабильности остеосинтеза позвоночника. Метод успешно применяется в клинике при лечении больных с повреждениями и заболеваниями позвоночника и позволяет добиться хороших и удовлетворительных результатов лечения.

Проведен анализ результатов лечения 654 больных с заболеваниями и повреждениями позвоночника, при лечении которых применялся метод наружной транспедикулярной фиксации. Из них: 336 человек - с повреждениями позвоночника (86 – острые неосложненные переломы тел позвонков, 194 – острые осложненные переломы, 56 – застарелые травмы позвоночника), 252 пациента - с кифосколиотическими деформациями позвоночника (240 - с диспластическим сколиозом III-IV степени, 12 – с деформациями на фоне врожденных аномалий развития тел позвонков), 64 больных – с осложненным спондилолистезом, 14 пациентов – с опухолями тел позвонков.

При неосложненных переломах позвоночника проводится закрытое наложение аппарата наружной фиксации позвоночника с целью коррекции травматической кифотической деформации и консолидации перелома. При осложненных переломах в остром, промежуточном и позднем периодах травматической болезни спинного мозга применяется одномоментное удаление клина Урбана, менингомиелорадикулолиз, ревизия спинного мозга, транспедикулярное проведение стержней-шурупов и спондилодез.

Лечение больных с диспластическим сколиозом включает несколько этапов оперативного вмешательства: резекция реберного горба, остеосинтез позвоночника аппаратом наружной транспедикулярной фиксации с последующей коррекцией деформации с помощью аппарата и фиксирующий спондилодез грудного и поясничного отделов позвоночника.

При лечении пациентов с деформациями позвоночника на фоне врожденных аномалий развития применяется наружный транспедикулярный остеосинтез с последующей коррекцией деформации, субтотальная или тотальная резекция аномальных позвонков и передний спондилодез заинтересованных сегментов.