

СТРАТЕГИЯ ВЫБОРА ДОРСАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ У БОЛЬНЫХ ДИСПЛАСТИЧЕСКИМ СКОЛИОЗОМ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ

М.Т. Сампиев, А.А. Лака, С.П. Балашов, А.Б. Дубов

Кафедра травматологии и ортопедии
Российский университет дружбы народов
Ул. Велозаводская, 1/1, 109280 Москва, Россия

В статье представлен новый дифференцированный подход к хирургическому лечению сколиотической болезни у пациентов с незаконченным и законченным окостенением скелета с применением дорсального инструментария. Хирургическая коррекция сколиотической деформации осуществлялась двумя видами инструментария, разработанного на кафедре травматологии и ортопедии РУДН, — двухпластинчатым эндокорректором и стержневым фиксатором. Тактика выбора инструментария определялась следующими критериями: возраст пациента, степень сколиоза, данные теста Риссера, данные рентгенографии. В группе с незаконченным ростом позвоночника, при тесте Риссера 0-4 (возрастная группа 11-19 лет) применялся двухпластинчатый эндокорректор. В группе с законченным ростом позвоночника при тесте Риссера 5 (возрастная группа 20-44 лет) применялся стержневой фиксатор.

Результаты. В период с сентября по декабрь 2004 года было прооперировано 40 больных с грудным и груднопоясничным сколиозом III-IV степени. Средний процент коррекции деформации во фронтальной плоскости составил 73%, средний процент коррекции ротации составил 15,6%.

Ключевые слова: сколиоз, дорсальный инструментарий, двухпластинчатый эндокорректор, стержневой фиксатор.

Основными показаниями к хирургическому лечению сколиотической деформации позвоночника является угол деформации свыше 45° по Коббу (III-IV степень сколиоза по классификации Чаклина), быстрое прогрессирование деформации [2]. По нашим данным, средний возраст прооперированных пациентов с груднопоясничным и грудным диспластическим сколиозом составляет 15-19 лет. Этот возраст наиболее благоприятен для достижения максимальных результатов в коррекции сколиотической деформации [1].

Однако существует группа “взрослых сколиозов”, когда пациент либо слишком поздно обращается за врачебной помощью, либо пытается лечиться консервативными способами, в то время, когда нужно делать операцию. Результат один: высокая степень структурной деформации в возрасте, когда рост позвоночника закончен. В среднем возраст таких пациентов составляет 23-24 года и старше [5; 7].

Возникает вопрос: “Можно ли использовать один инструментарий как для детского, так и для взрослого сколиоза?” Мы считаем, что нельзя. В данной работе мы предлагаем следующую тактику в выборе хирургического метода лечения сколиоза.

Цели и задачи.

Достигнуть, максимально, трехмерного, стабильного результата в коррекции сколиотической деформации.

Хирургическое вмешательство должно быть дифференцированным по отношению к пациентам с незаконченным и законченным окостенением скелета.

Инструментарий для пациентов с незаконченным ростом позвоночника должен обладать динамическим эффектом, он не должен задерживать рост позвоночника в послеоперационном периоде.

Инструментарий, применяемый у пациентов с законченным ростом позвоночника, должен препятствовать дальнейшему прогрессированию заболевания, обеспечивать надежную и безопасную фиксацию искривления, учитывая высокие степени деформации (IV степень).

Как при лечении “детского”, так и при лечении «взрослого» сколиозов инструментарий должен быть прост и безопасен в установке.

Материалы и методы.

На сегодняшний день для лечения прогрессирующего сколиоза III-IV степени на кафедре травматологии и ортопедии РУДН применяются:

— двухпластинчатый эндокорректор с многоуровневой динамической фиксацией к позвоночнику специальными блоками крепления и обладающий деротационным эффектом;

— стержневой фиксатор с многоуровневой стабильной фиксацией, также обладающий деротационным эффектом.

Двухпластинчатый эндокорректор состоит из двух пластин и двенадцати блоков крепления. Длина пластин интраоперационно укорачивается соответственно протяжению фиксации. Блок креплений состоит из двух специальных крючков, двух резьбовых стоек, двух прижимов и одной поперечной стяжки. Все элементы блока фиксируются гайками. Пластины корректора фиксируются к блокам крепления специальными прижимами, позволяющими с одной стороны жестко удерживать пластины относительно блоков крепления, с другой стороны, блоки крепления свободно смещаются относительно пластин по мере роста позвоночника ребенка.

В основе конструкции стержневого фиксатора — два стержня и набор блоков крепления. Принципиальным отличием данной конструкции является наличие стержней вместо пластин и специальных прижимов, позволяющих неподвижно фиксировать стержни относительно блоков крепления. Это обеспечивает прочность фиксации и предупреждает дальнейшее прогрессирование заболевания.

Установка обоих устройств осуществляется через задний доступ с обнажением с обеих сторон основания остистых отростков и дужек позвонков. Под дужки подводятся крючки блоков крепления — по два с обеих сторон от остистого отростка. Максимально безопасное введение крючков обеспечивается их формой и технологией введения, при этом не происходит повреждение кортикального слоя дужки позвонка, что значительно снижает травматизацию позвонков, а следовательно, и число послеоперационных осложнений, таких как перелом дужки позвонка.

Количество устанавливаемых блоков варьирует от 9 до 12 и зависит от величины деформации и индекса стабильности.

Для достижения максимального результата в коррекции сколиотической дуги нам необходимо осуществить 3-мерное воздействие на деформированный позвоночник. Как двухпластинчатый корректор, так и стержневой фиксатор позволяют осуществлять коррекцию в 3 плоскостях:

Во фронтальной — методом латероэкстензии — бокового разгибания позвоночника с последующей его фиксацией эндокорректором.

В сагиттальной — за счет профилирования пластинами или стержнями физиологических изгибов позвоночника (лордоз, кифоз).

В горизонтальной — наиболее сложным является воздействие на ротационно-торсионный компонент искривления. Это достигается благодаря двухпластинчатой или двухстержневой конструкции инструментария и интрооперационным дозируемым усилием на крючки соответственно направлению ротации позвонков.

Результаты.

В период с сентября по декабрь 2004 года нами было прооперировано 40 больных с грудным и грудопоясничным сколиозом III-IV степени. Хирургическая коррекция сколиотической деформации осуществлялась двумя видами инструментария — двухпластинчатый эндокорректор и стержневой фиксатор.

Тактика выбора инструментария определялась следующими критериями: степень сколиоза, возраст пациента, данные теста Риссера, данные рентгенографии [6].

В группе с незаконченным ростом позвоночника, при тесте Риссера 0-4 (возрастная группа 11-19 лет) у 32 больных применялся двухпластинчатый эндокорректор. В группе с законченным ростом позвоночника, о чем свидетельствовал тест Риссера 5 (возрастная группа 20-44 лет), у 8 больных применялся стержневой фиксатор.

Результаты лечения представлены в табл. 1 и 2.

Т а б л и ц а 1

Результаты применения двухпластинчатого эндокорректора

Показатель	III степень (31° до 60°)		IV степень (61°-101°)	
	Грудной	Грудопояснич- ный	Грудной	Грудопояснич- ный
Количество пациентов	6	12	3	11
Средний возраст	13,5	14,6	15,5	15,2
Средний угол исходной деформации	35,6°	40,3°	63,8°	68,5°
Средний угол ротации	20,4°	30,5°	30,9°	32°
Средний результат Коррекции в %	87,3	84,5	78,4	76,5%
Средний результат коррекции ротации в %	36,1	35,2	33,5	30,4

Мы считаем обоснованным применение двухпластинчатого эндокорретора в группе пациентов с незаконченным ростом позвоночника, так как данный инструментарий обладает следующими особенностями:

- 1) хороший корригирующий эффект во фронтальных и сагиттальных плоскостях — 78% коррекция;
- 2) наличие деротационного эффекта в горизонтальной плоскости: 30% коррекция;

3) динамическая фиксация пластин к блокам крепления обеспечивает смещение блоков крепления относительно пластин в послеоперационном периоде вместе с растущим позвоночником ребенка;

4) многоуровневая фиксация позволяет распределить прилагаемое корригирующее усилие на нескольких уровнях и на множество точек;

6) простота и вариабельность конструкции;

7) легкость и безопасность установки, минимальное количество послеоперационных осложнений.

Т а б л и ц а 2

Результаты применения стержневого фиксатора

Показатель	IV степень
Количество пациентов	8
Средний возраст	24,4
Средний угол исходной деформации	81,7°
Средний угол ротации	36,3°
Средний результат коррекции дуги в %	71,8
Средний результат коррекции ротации в %	15,6

Применение стержневого фиксатора в группе больных с законченным ростом позвоночника обосновано:

1) хорошим корригирующим эффектом во фронтальных и сагиттальных плоскостях — 71,8% коррекция;

2) наличием деротационного эффекта в горизонтальной плоскости: 15,6% коррекция ротации;

3) наличием стержней и жесткой фиксации стержней к блокам крепления, что обеспечивает высокую жесткость конструкции и способность выдерживать достаточные для поддержания коррекции и предотвращения прогрессирования нагрузки;

4) многоуровневой фиксацией, позволяющей распределить прилагаемое корригирующее усилие на несколько уровней и на множество точек;

6) простотой и вариабельностью конструкции;

7) простотой и безопасностью установки, минимальным количеством послеоперационных осложнений.

Клинический пример: Больная П., 15 лет. Диагноз: диспластический прогрессирующий сколиоз IV степени, Тип II по King'y. Тест Риссера 4, угол искривления первичной дуги (ThIV-ThXII) = 56°, вторичной дуги (ThXII-LV) = 43° (рис. 1). Угол ротации первичной дуги составил 13°, вторичной — 17°. Больной была проведена коррекция S-образной деформации двухпластинчатым эндокорректором. Было установлено 11 блоков.

Результаты операции (рис. 2.): Угол искривления после операции первичной дуги (ThIV-ThXII) составил 9°, вторичной дуги (ThXII-LV) — 5°. Процент коррек-

ции первичной дуги (ThIV-ThXII) составил 84,2%, вторичной дуги (ThXII-LV) — 87,5%. Угол ротации после операции составил на уровне первичной дуги 9°, на уровне вторичной дуги — 4°, процент коррекции ротации на уровне первичной — 7%.

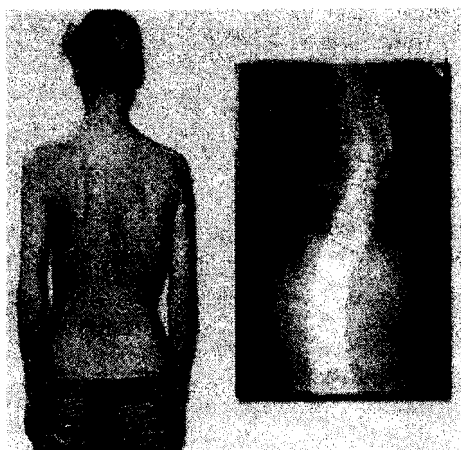


Рис. 1. Больная П., диспластический прогрессирующий сколиоз IV ст.

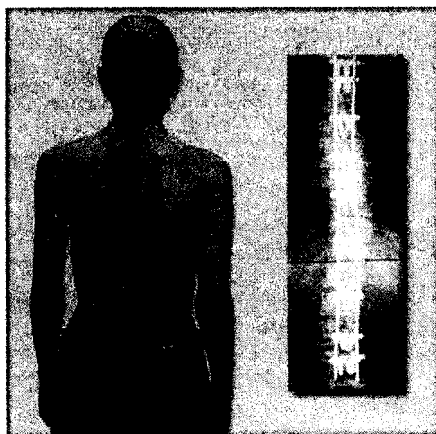


Рис. 2. Больная П., коррекция сколиоза двухпластинчатым эндокорректором.

Выводы. Выбор предлагаемой тактики в хирургическом лечении сколиотической болезни позволяет дифференцированно подойти к «детскому» и «взрослому» сколиозу и тем самым добиться высоких результатов в обеих группах.

Данная тактика позволяет сделать коррекцию более физиологичной и безопасной для организма пациента, в особенности это касается детей, и в то же время не потерять в результате!

ЛИТЕРАТУРА

1. Лака А.А., Фролякин Т.В., Коваленко А.Э., Бондарева Т.В. Хирургическое лечение сколиотической деформации эндокорректором производства фирмы НПЦ "Медилар" // Новые технологии в травматологии и ортопедии: Материалы VI съезда травматологов и ортопедов Узбекистана. — Ташкент, 2003.
2. Михайловский М.В., Фомичев Н.Г. Хирургическая деформация позвоночника. — Новосибирск: Сиб. Унив. изд-во, 2002.
3. Newton P. Adolescent Idiopathic Scoliosis, A.A.O.S., 2004.
4. Ronald L. Dewald Spinal Deformities: A Comprehensive Text. South Orthop Assoc. — Thieme, 2003.
5. John W. Frymoyer, Howard S., The Adult and Pediatric Spine: Principles, Practice, and Surgery. 3rd edition. Lippincott Williams & Wilkins, 2003.
6. Bridwell KH. Adult Idiopathic and Degenerative Scoliosis. OKU-Spine 1st ed., 1997.
7. Sunday U. E., Peter B. Adult Scoliosis: Evaluation And Treatment. Jacksonville Medicine, 1999.

STRATEGY OF CHOICE OF POSTERIOR TOOLKIT AT PATIANTS WITH THE IDIOPATHIC SCOLIOSIS OF DIFFERENT AGE

M.T. Sampiev, A.A. Laka, S.P. Balashov, A.B. Dubov

Department Traumatology and Orthopedics
People's Friendship University of Russia
Veloavodskaj st., 1/1, 109280 Moscow, Russia

In this article the new differentiated approach to surgical treatment of scoliosis at patients with the unfinished and finished maturation of skeleton with application posterior toolkit. Surgical correction of scoliotic deformation was carried out by two kinds of toolkit developed on department of traumatology and orthopedics RPFU – two-lamellar endocorrector and a rods fixative. Tactics of a choice of toolkit was determined by the following criteria: age of the patient, a degree of a scoliosis, the data of Risser test, roentgenography data. In group of patients with the unfinished maturation of a spinal column, at test Risser 0-4 (an age-grade 11-19 years) – it was applied two-lamellar endocorrector. In group with the finished maturation of a spinal column, at test Risser 5 (an age-grade of 20-44 years) – the rods fixative was applied.

Results. In the season from September till December, 2004 was 40 patients with thoracic and thoracolumbar scoliosis, III-IV degrees was operated. The average interest of correction of deformation in a frontal plane has made 73%, the average interest of correction of rotation has made 15,6%.

Key words: a scoliosis, posterior toolkit, two-lamellar endocorrector, rods fixative.